Die Flora der Samoa-Inseln.

Von

Dr. F. Reinecke.

Mit Taf. VIII—XIII und einer Figur im Text.

(I. Teil in Bot. Jahrb. XXIII. S. 237—368.)

Teil II: Siphonogamen[1]).

Fam. Pandanaceae.

Bearbeitet von **O. Warburg.**

Freycinetia Gaud.

***F.** Reineckei Warb. n. sp.; foliis elongato-lanceolatis coriaceis apice acuminatis, acutis basi vaginantibus, vaginis tenuibus mox deciduis; foliis in marginis parte basali et apicali spinuloso-dentatis, ceterum denticulatis; costa subtus prominente apice alata ibidemque spinulosa, ceterum integra; foliis prope inflorescentiam margine integris, bracteis coloratis late-lanceolatis vel ovatis apice acutis, vix vel haud denticulatis, post anthesin deciduis. Spadicibus femineis ad ramorum apices ternis vel quaternis pedunculatis, syncarpiis late cylindricis; fructibus in sicco basi tantum inter se conjunctis, supra liberis, filiformibus supra angustatis longitudinaliter striatis apice incrassato-truncatis et area stigmatifera margine elevata obtectis; stigmatibus distincte interdum confluentibus.

Abbildung auf Taf. VIII, Fig. *B*.

Die vorliegenden Zweige haben 8—14 mm im Durchmesser; die der Länge nach ziemlich grob gestreiften Blätter sind unten ohne den scheidigen Rand 3 cm breit; die größeren Blätter sind über 1 m lang, nach den Fruchtständen zu nimmt die Größe rapide ab. Die Teilung des Zweiges in die drei bis vier Fruchtstandstiele beginnt schon 1 cm oberhalb des höchsten Blattes; dieser Teil ist dicht mit den Narben der abgefallenen Bracteen bedeckt und etwa 8 mm dick. Die nach einer Etiquette gelblich-orangefarbenen, nach einer anderen im unteren Teil intensiv roten Bracteen sind etwa 10—13 cm lang, 2—3 cm breit, nur die äußersten haben eine dornig gezähnte dreikantige Spitze. Die weib-

---

1) Die mit einem * bezeichneten Arten sind neu für die Samoa-Inseln. — Die Quellenangaben: »Seem.« und »Drake d. Cast.« beziehen sich auf Seemann's »Flora Vitiensis« und Drake del Castillo: »Enumeratio plantarum maris insularum pacifici«.

lichen Blütenstandsstiele sind 2, die Fruchtstandstiele 3 cm lang und 3 mm dick; der weibliche Blütenstand ist 5 cm lang, 1 cm dick, der Fruchtstand 6—7 cm lang und 3 cm dick; die durch das Trocknen des Fleisches beraubten Fruchtstände sehen aus wie grobe Flaschenbürsten, wobei die nur ½—1 cm dicken und 1 cm langen Einzelfrüchte die Borsten vertreten. Die Narbenplatte ist breit elliptisch und besitzt einen Durchmesser von ½—⅔ mm.

NW-Savaii: In 1200 m Meereshöhe, auf schmalen Bergrücken dichtes Gestrüpp bildend, aber nur an Bäumen blühend. Oct. 1894 (n. 255[b]); Seengebiet, am Lepaega. Inflorescenz stets 4zählig, Hochblätter chlorotisch. Nov. 1894. (n. 362.)

Upolu: Falevaokessel 300 m. Mai 1894; hoch an Bäumen aufsteigend, im Busch der Berge sehr verbreitet (n. 255); Centralkamm (n. 255[a]).

Einheim. Name: ie ie oder lau ie, d. h. Deckenblatt.

Verwendung: Die Epidermis der bis 1 m langen Blätter liefert das Material zu den feinen Matten »ie toga«, welche in der Geschichte, im Familienleben der Eingeborenen als Erbstücke, Hochzeitsgut und Lendenschurz bei festlichen Gelegenheiten eine große Rolle spielen. Ihre Herstellung ist außerordentlich mühevoll und zeitraubend, ihr Wert daher sehr groß und noch von Alter und Traditionen abhängig.

Die Art unterscheidet sich leicht von *F. samoensis* durch die gröberen, am ganzen Rande, dagegen auf der Rippe nur an der Spitze gezähnten Blätter, vor allem aber durch die auffallend dünnen, nur 2 Narben tragenden Früchte.

*F. samoensis Warb. n. sp.; foliis elongato-lanceolatis coriaceis apice longe acuminatis acutissimis basi vaginantibus vaginis tenuibus mox destructis; foliis in marginis parte basali et apicali denticulatis, ceterum integris; costa subtus prominente apice fere alata omnino distanter denticulata; bracteis vix distinctis (an post anthesin deciduis?). Spadicibus femineis ad ramorum apices ternis vel quaternis longe pedunculatis; syncarpiis late cylindricis; fructibus basi inter se conjunctis supra liberis ibidem rostrato-conicis, in sicco longitudinaliter costatis apice truncatis et area stigmatifera margine elevata obtectis; stigmatibus in centro pro parte confluentibus vulgo 4—6.

Abbildung auf Taf. VIII, Fig. *A*.

Die vorliegenden Zweige haben ungefähr 1 cm im Durchmesser; die der Länge nach fein gestreiften Blätter sind unten 2—3 cm breit, wenn man von den glatten, dünnen, ungestreiften, scheidigen Seitenteilen absieht. Das grösste vorliegende Blatt ist 75 cm lang, die in der Nähe der Fruchtstände sitzenden erreichen nur eine Länge von 30—40 cm. Die Teilung des Zweiges in die Fruchtstände findet sich erst 3—6 cm oberhalb des höchsten Blattes; an diesem wie ein gemeinsamer Fruchtstiel aussehenden, 5—7 mm dicken Teil sind einige wulstige Narben (der Bracteen?) erkennbar. Die Stiele der einzelnen Fruchtstände sind 3—5 cm lang, und 4—8 mm dick; die cylindrischen oben und unten abgerundeten Fruchtstände sind 5—7 cm lang und 2—3 cm breit. Die Einzelfrüchte sind 5 mm lang, 2—3 mm dick, der freie Teil ist 2—3 cm lang. Die Narbenplatte ist 1 mm breit, kreisförmig bis elliptisch, aber immer etwas winkelig und buchtig.

Savaii: Höchste Region (1600 m) einzige Form; massig blühend 6. Oct. 1894 (n. 362[a]).

Tutuila: (Matafao), Manua, auf dem Kamm, kriechend und auf dem Erdboden dichtes Gestrüpp bildend (n. 355 c).

Diese Art ist mit *F. Milnei* von Viti offenbar nahe verwandt. Material der letzteren Art lag mir nicht vor, die Beschreibung Seemanns ist überaus unvollständig. Nach der Beschreibung und Abbildung ist die Vitiart robuster, die Blätter sind breiter und die Narbenzahl der Früchte ist größer, auch scheinen die Fruchtstände nur kurz gestielt zu sein.

F. n. sp.?

Nur in sterilem Zustande liegt eine von den vorherigen Arten völlig verschiedene, schmalblättrige Art vor, deren Zweige 1/2—1 cm dick, deren dünne Blätter kaum 50 cm lang und ca. 8 mm breit werden. Die Zähnung erstreckt sich nur auf die Spitze und Basis des Seitenrandes sowie auf den oberen Teil der Mittelrippe, an der Basis verbreitern sich die Blätter in eine schmale Scheide.

Savaii: Lepaega, 1200 m, Nov. 1894. Mit weit abstehenden, hängenden und aufsteigenden Trieben; Steine umkleidend und dichtes Untergebüsch bildend (n. 638).

Pandanus L. f.

P. fascicularis Lam. (Seem. 282?).

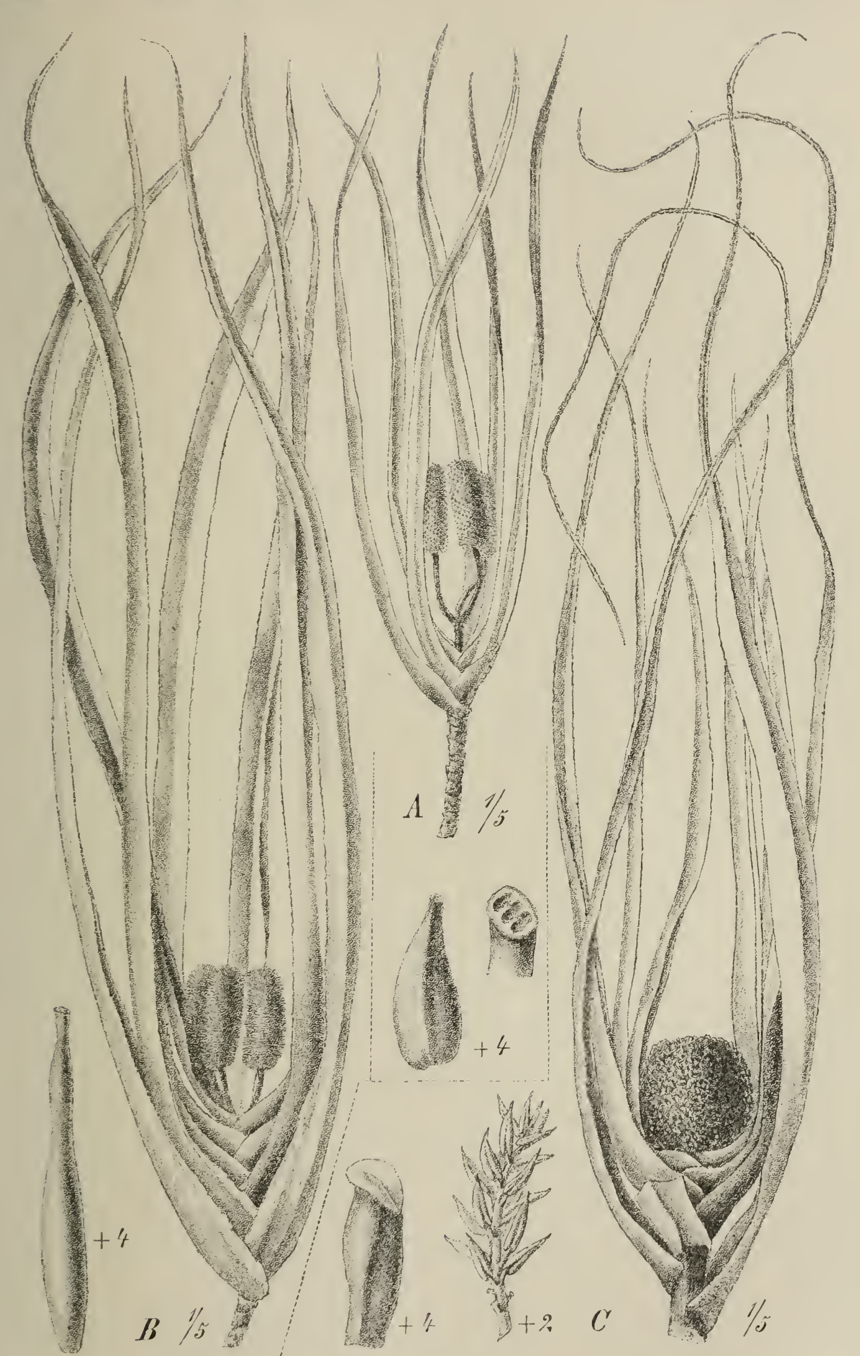
Von dieser weit verbreiteten Art, resp. Artengruppe, liegen 3 Fruchtstände ohne Nummern vor, die eine in Central-Savaii am Panafu bei 600 m Meereshöhe Oct. 1894, die andere von Upolu im Letogofl.-Gebiet bei 700 m Meereshöhe Januar 1895 gesammelt, die dritte, »lau fala« bei den Eingeborenen heißend, stammt von der Küste bei Mulifanua, December 1893 gesammelt. Männliche Blütenstände liegen nicht vor, die Fruchtstände sind aber so charakteristisch, dass die Zugehörigkeit zu der Serie von P. fascicularis sicher erscheint. Dass sie so hoch ins Gebirge aufsteigt, ist neu, im allgemeinen ist sie auf die Küste oder wenigstens küstennahe Strecken beschränkt; es liegen ja freilich in so jung besiedelten und relativ artenarmen Inseln wie Samoa besonders günstige Verhältnisse für die Verbreitung vor. Als sonstige Fundorte für Pflanzen der gleichen Artengruppe führt Solms unter anderen auch Neu-Caledonien, die Radak-, Viti- und Tonga-Inseln an.

Verbreitung: Von Indien bis ins östliche Polynesien, nördlich bis zu den Liukiu- und Bonin-Inseln.

P. samoensis Warb. n. sp.; foliis longissimis coriaceis lanceolatis margine et costa subtus spinulosis apice in acumen longum filiforme acuminatissimum productis; spathis ♂ quam folia brevioribus margine et costa vix denticulatis apice haud ita longe acuminatis; spadicibus masculis juxta vel subinfra spathas dispositis cylindricis in inflorescentiam terminalem spicatam congestis; floribus breviterpedunculatis polyandris, dense racemose dispositis interdum binis vel ternis basi connatis; staminibus racemosis filamento brevi, antheris elongatis subsagittatis apice uncinato-acuminatis. Syncarpio erecto solitario spathis foliis similibus insidente subgloboso. Drupis haud maturis unicarpidiatis ovatis, apice stigmate sessili lato obliquo per longitudinem sulcato coronatis.

Abbildung auf Taf. VIII, Fig. *C*.

Das längste vorliegende Blatt, schon dicht unterhalb des Fruchtstandes ist ca. 1 m lang, unten ungefähr 4 cm breit; das flagellenartige 3kantige bedornte Ende desselben



A *Freycinetia samoënsis* Warb.; B *Fr. Reineckei* Warb.;
C *Pandanus samoënsis* Warb.

T. Gürke ad nat. delin. Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

ist mindestens 20 cm lang. Die Spathen des männlichen Blütenstandes sind etwa 60 cm lang bei einer Breite unten von 3—4 cm. Die einzelnen cylindrischen Blütenstände sind 6 cm lang, 2 cm breit, die Blüten sind etwa 1 cm, die Stamina 2—3 mm lang, wovon nur $1/2$ mm auf das Filament kommt. Der vorliegende einzige, noch sehr junge Fruchtstand, der dicht von den blattähnlichen Spathen umgeben ist, hat einen Durchmesser von 4—5 cm; die einzelnen Früchte sind im vorliegenden jugendlichen Stadium erst 8 mm lang; die Narbe hat ca. 3 mm als Längendurchmesser.

Upolu: Vailele Mai 1894.

Einheim. Name der ♀ »lau fala«, der ♂ »fasa«.

Besonders im Küstengebiet sehr verbreitet.

Verwendung: Das lange Laub der ♀ Bäume liefert das Material zu groben Hausmatten; die wohlriechenden Früchte werden zu Halsketten aufgereiht.

Bemerkung. Die Art könnte nach den ♂ Blüten wohl zum Typus *P. foetidi* gehören, ist aber durch die sitzende Narbe durchaus abweichend und dürfte wohl der Vertreter einer besonderen Gruppe sein.

P. Reineckei Warb. n. sp.; syncarpio parvo; drupis angustis polygonis e carpidiis 2 formatis, vertice convexis et apice costis in rhombi formam dispositis signatis, stigmatibus 2 magnis hippocrepiformibus elevatis sulco sejunctis.

Blätter liegen im Herbarium nicht vor, die Drupen sind 4—5 cm lang und im obern Teil $1\frac{1}{2}$— 2 cm breit; sie sind deutlich 5kantig mit recht ebenen Seitenflächen. Es sind nur 2 Narben vorhanden, die der gewölbten, aber doch deutlich kantigen Kuppe der Drupa sehr erhaben aufsitzen, fast 3 mm breit sind und eine hufeisenförmige Gestalt haben; sie sind durch eine deutliche Furche getrennt, welche gleichzeitig die Längsdiagonale eines durch erhabene Kanten gebildeten Rhombus darstellt, während die beiden Narben die stumpfen Winkel dieses Rhombus einnehmen.

Tutuila: Matafao (n. 459).

Nach der Etiquette Reineckes bildet diese Pflanze auf dem Matafao am Gipfel, ca. 600 m Höhe, ein dichtes, strauchiges, elegantes, nicht baumförmiges, über 2 m hohes Gebüsch, welches den ganzen Abhang bedeckt. Die Blätter sind nach der Etiquette fast ganzrandig, der Fruchtstand ist klein; gesammelt wurde die Pflanze December 1894.

Bemerkung: Diese Art ist zweifellos neu, die Kleinheit der Drupen und die rhombische Zeichnung der Gipfelfläche derselben sowie die Zweizahl der hufeisenförmigen Griffel sind leicht erkennbare Merkmale.

Fam. Potamogetonaceae.

Ruppia L.

R. maritima L. Sp. pl. 127. — Drake d. Cast. 328.

In brackischen Wassertümpeln [Graeffe n. 1184].

Verbr.: Gemäßigte und heiße Zone.

Fam. Hydrocharitaceae.

Halophila Pet.-Thou.

H. ovalis (R. Br.) Hook. Fl. tasman. II. 45.

Im Meere innerhalb der Riffe sehr verbreitet.

Upolu, Vaileleküste (n. 367).

Verbr.: Ind. Ocean und Südsee.

Im Herbar d. Mus. Hamburg befindet sich [Graeffe n. 600] Material von den Viti-Inseln.

Fam. Gramineae.

Coix L.

C. Lacryma L. Sp. 1378. — Seem. 63. — Drake d. Cast. 342.

In Flussniederungen und Sümpfen sehr verbreitet.

Savaii: Matautu, Juni 1894 (n. 302).

Upolu [Graeffe, n. 1199].

Einheim. Name: »maniuniu« und »sanasana«.

Verwendung: Die Früchte werden mit den Samen der *Adenanthera pavonia* zu Halsketten aufgereiht.

Verbr.: Tropen.

Saccharum L.

S. officinarum L. Sp. ed 1. 154. — Drake d. Cast. 343.

Durch Cultur an Flussläufen verwildert, von den Eingeborenen angepflanzt.

Einheim. Name: »tolo«.

Verwendung: Die Blätter liefern das beste Deckmaterial für Häuser (thatch); der Stengel wird von Kindern und Erwachsenen mit Vorliebe ausgekaut.

Verbr.: Durch Cultur in allen tropischen und subtropischen Gebieten.

S. spontaneum L. Mant. 183.

In feuchten Niederungen und an Flussläufen.

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Miscanthus Anders.

M. sinensis (Trin.) Anders. Oefers. Vet. Akad. Stockh. 1855. 166.

Upolu: Vaileleberge, Mai 1895 (n. 613).

Verbr.: Tropisches Asien.

Andropogon L.

A. aciculatus Retz. obs. 5. 22. — Seem. 520. — Drake d. Cast. 344.

Im Küstengebiet.

Upolu: Apiasumpf. Mai 1895 (n. 605); (Graeffe, Viti n. 5, Tongatobu, n. 1214].

Verbr.: Malagass. Gebiet, ind. malay. Geb., Polynesien.

A. Sorghum Brot. Fl. lusit. 1. 88. — Drake d. Cast. 345.

In Pflanzungen verwildert.

Upolu: Vailelepflanzung, Mai 1895 (n. 607).

Verbr. Tropische und subtropische Gebiete.

Paspalum L.

P. scrobiculatum L. Mant. I. 139. — Seem. 326. — Drake d. Cast. 337.

Auf allen Inseln im feuchten Busch sehr verbreitet, fehlt aber auch auf trocknen, sonnigen Hügeln nicht; 1—2 m hoch.

Savaii: Am Kratersee Lepaega, November 1894 (n. 450).

Upolu: Fatuosofiasumpf, Oct. 1893 (n. 113); sonnige Tuffhügel über Vailele, Mai 1895 (n. 608); [Graeffe n. 1212).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

P. spec.

Savaii: Bananenpflanzung, Oct. 1894 (n. 609).

Upolu: Sameasumpf Oct. 1893 (n. 93).

Oplismenus Beauv.

O. compositus Beauv. Agrost. 54. — Seem. 324. — Drake d. Cast. 340.

In Küstensümpfen sehr verbreitetes, niederliegendes Gras mit wurzelndem Stengel.

Savai: Küstensumpf, Sept. 1894 (n. 13[a]).

Upolu: Sameasumpf, Sept. 1893 (n. 13); [Graeffe, Viti n. 1209].

Verbr.: Tropen.

Panicum L.

P. prostratum. Lam. Encycl. I. 171. — Drake d. Cast. 339.

Im Küstengebiet sehr verbreitet; beliebtes Pferdefutter.

Verbr.: Tropen.

P. sanguinale L. Sp. 84. — Seem. 325. — Drake d. Cast. 339.

Im Küstengebiet sehr verbreitetes, gutes Futtergras.

Upolu: Apia, März 1894. (n. 267); [Graeffe, Viti, Oneta, 1203].

Verbr.: Warme und gemässigte Zone.

P. spec. (affin. *P. miliaceo*).

In sumpfigem und feuchtem Gebiet und an Waldblößen, besonders auf cultiviertem Land, kriechend, mit braunen Rispen.

Savaii: Bananenpflanzung über Matautu, Oct. 1894 (n. 609).

Upolu: Sameasumpf Oct., 1893 (n. 93); [Graeffe n. 1207].

Setaria Beauv.

S. verticillata Beauv. Agrost. 51. — Drake d. Cast. 340.

In Pflanzungen stellenweise verbreitet, mit fuchsroten Grannen.

Upolu: Samea-Pflanzung, Sept. 1893 (n. 108).

Verbr.: Kosmopolitisch.

Cenchrus L.

C. calyculatus Cav. Ic. V. 39. t. 463. — Drake d. Cast. 341.

Gemein im Küstengebiet; besonders an Wegen, sehr unangenehm wegen der Widerhaken, mit denen sich die Früchte an die Kleider festsetzen.

Upolu: Mulifanna-Küste, Sept. 1893 (n. 65); [Graeffe n. 71; Mus. Godeff. n. 1189].

Verbr.: Polynesien.

Cynodon Pers.

C. Dactylon Pers. Syn. I. 85. — Drake d. Cast. 347.

Auf Hausplätzen als niedrige, zarte Rasen sehr verbreitet; beliebtes Pferdefutter.

Upolu: Vailele, Mai 1894 (n. 316); [Graeffe n. 1208? Viti Lava].

Verbr.: Kosmopolitisch.

Eleusine Gaertn.

E. indica Gaertn. Fruct. I. 8. — Seem. 322. — Drake d. Cast. 347.

Auf allen Inseln im Küstengebiet und auf Pflanzungen sehr verbreitet.

Savaii: Vaipouli, Juni 1894 (n. 266).

Upolu: Mulifanna, Pflanzung, Sept. 1893 (n. 32); [Geaeffe n. 1215 u. Viti n. 6].

Tutuila: Matafao 700 m, Dec. 1894 (n. 268).

Verbr.: Wärmere Gebiete.

Centotheca Desv.

C. lappacea Desv. Nouv. Bull. soc. philom. II. (1810). 189. — Drake d. Cast. 349.

Im Küstengebiet, sowie auch auf feuchten Plätzen der Bergregion sehr verbreitetes, vorzügliches Futtergras.

Savaii: Matautu, Juni 1894 (n. 31^a); [Graeffe, Viti, n. 604].

Upolu; Mulifanna, Pflanzung, Sept. 1893 (n. 31). Vailele Berge, Mai 1895 (n. 612); [Graeffe n. 1202, 1204, 1205 n. 1206].

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Monerma Beauv.

M. repens. Beauv. Agrost. 117.

Unter dem falschen Namen »Buffalogras« als Pflanzungsgras nach Samoa importirt, daselbst aus Stecklingen gezogen zur Unterdrückung der Mimosa pudica ausgepflanzt. Es hat sämtliche anderen Gewächse und Unkräuter binnen weniger Monate völlig erstickt und überwuchert, ist aber deshalb auch dem Boden, bezw. den Palmen, nachteilig und muss nun öfter abgebrannt werden. Sein Futterwert ist sehr gering und verhält sich zu dem der Samoagräser wie 2 : 5. Samen gelangen nie zur Entwickelung; die Fortpflanzung geschieht deshalb durch Stecklinge.

Upolu: Vailele-Pflanzung, Mai 1895 (n. 611).

Verbr.: Australien, Oceanien.

Bambusa Schreb.

?B. vulgaris Schrad. et Wendl. coll. II. t. 47. — Drake d. Cast. 351. [United States Expl. Exped.]

Verbr.: Tropen, cult.

(Wahrscheinlich von der U. S. E. E. mit der nächsten Art verwechselt.)

Schizostachyum Nees.

Sch. glaucifolium Munro Linn. Soc. Transact. XXVI. 137. — Seem. 323 u. 434. — Drake d. Cast. 351.

Als polynesisches Bambus im Innern der Berge, in Niederungen, an Flussläufen, dichte, 3—8 m hohe Gebüsche bildend. Schaft bis 15 cm dick.

Einheim. Name: »Ofe«.

Verwendung. Von den Eingeborenen beim Hausbau, sowie der scharfen Spaltflächen wegen als Messer benutzt; ferner dienen die Schäfte, mit 2 mal 2 Füßen versehen als Genickrollen »Ali«. Die Fremden verwenden die dicken Schäfte 4fach in der Längsrichtung gespalten und breitgeklopft und kreuzweise verflochten als luftige Wände für »Bambushäuser«.

Verbr.: Polynesien.

Fam. Cyperaceae.

Bearbeitet von **Böckeler.**

Cyperus L.

C. compressus L. Sp. 46. — Drake d. Cast. 328.

Forma elongata pallidiflora.

Upolu: Lanuanea (n. 256).

Verbr.: Tropen.

*C. canescens Vahl. Enum. II. 355.

Upolu: Aliipata Sumpf (n. 128).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

*C. Reineckei Bcklr. n. sp.; laete viridis, rhizomate parum elongato, obliquo, fibrillis radicalibus purpureis culmo solitario, 30 cm circ. alto stricto rigido 2 mm crasso basin versus plurifoliato; foliis culmum superantibus rigidulis planiusculis 3—5 mm latis longissime angustato-acuminatis, margine vix scabridis; foliis floralibus 2 ad 30 cm et supra longis, umbella depressa 3—5 cm lata simplici; radiis paucis abbreviatis; spicis sessilibus ovato-cylindricis v. suborbiculatis $1^1/_2$ cm circ. longis; spiculis confertis oblongo-lanceolatis 5—7 mm longis 2—3 floris; bracteolis perminutis subovatis; squamis densis rigidulis late ovalibus vel sublanceolatis vix mucronulatis, dorso viridulis margine purpurascenti-stramineis. — Ex affinitate *C. hemisphaerici*, *C. strigosi*.

Upolu: Fatuosofia Sumpf, Sept. 93 (n. 74).

*C. Mutisii (H.B.K.) Bcklr. Linnaea XXXVI. 387.

Savaii: Asau-Berge, Juni 1894 (n. 363).

Upolu: Kammgebiet, April 1894 (n. 109).

Verbr.: Tropen.

C. longus L., Spec. 45.

Forma elongata.

Upolu: Mulifanua, Sept. 1893 (n. 66).

Einheim. Name: »mumuta«.

Verwendung. Die aromatischen Knöllchen werden zum Parfümiren des Samoaöls benutzt.

Verbr.: Mittelmeergebiet, Tropen d. alten Welt.

*C. flexifolius Bcker. n. sp.; glaucescens, radicis fibrillis tenuibus rigidis purpureis; culmis paucis consociatis erectis rigidis 30 cm et supra altis 2—3 mm crassis acute triquetris, latere uno canaliculatis, basin versus incrassatam vaginis atropurpureis obtectam plurifoliatis; foliis remotiusculis flexuosis 10—15 cm longis 4 mm circ. latis carinato-subcomplicatis, marginibus undulatis; umbella simplici multiradiata; radiis erectis, exterioribus 3 cm et supra longis; involucri pleiophylli foliolis umbellam superantibus perlonge angustato-acuminatis flexuosis; spicis cylindricis densis obtusis pollicem circ. longis bracteola setacea fultis; spiculis patentibus perangustis linearibus bifloris, flore uno fertili 3—5 mm longis; squamis oblongo-linearibus, carina angusta nervata laete viridi lateribus pallidis squamae dimidium parum superante lineari leviter curvata triangulari mucronulata luteola.

Upolu: Küstensumpf (n. 36).

*C. samoensis Bcklr. n. sp.; elatus; glauco-virens; culmo valido acute triquetro; foliis involucralibus 6—5 rigidis acute carinatis longe angustato-acuminatis laevibus, inferioribus ad 60 cm longis basi 1 cm latis; umbella opulenta composita 20 cm alta et lata; radiis erectis validis compresso-triangulis, exterioribus 12—15 cm long., reliquis decrescentibus; umbellis secundariis pluriradiatis 5—8 cm latis, radiis inferioribus basi interdum ramulosis, involucellorum foliis perlonge angustato-acuminatis umbella multo longioribus; spiculis densiusculis patentibus subulatis leviter curvatis flexuosisve; squamis densis rigidulis adpressis amplexis oblongis obtusis vix apiculatis ecarinatis, dorso laete viridi subtiliter nervatis lateribus albidis. — Ex affinitate C. odorati Vahl.

Upolu: Sameasumpf, Sept. 1893 (n. 69).

Kyllingia Rottb.

K. odorata Vahl Enum. II. 382.

Forma rhizom. elongato.

In Sümpfen des Küstengebietes (n. 28, 28[a]).

Forma rhizom. subelongato.

Upolu: Samea-Sumpf, Sept. 1893 (n. 54).

Verbr.: Tropen.

Fimbristylis Vahl.

F. polymorpha Bcklr. Kjöb. Vidensk. Meddel. 1869. 141.

Upolu: Letogo-Flussgebiet (n. 103, 156); Lanuanea (n. 297).

Savaii: 700 m (n. 452).

Verbr.: Tropen d. alten Welt.

Rhynchospora Vahl.

*R. aurea Vahl En. II. 291. — Drake d. Cast. 334.

Upolu: Lanuto'o, am See (n. 90); Samea-Busch (n. 95).

Verbr.: Tropen.

*R. grandifolia Bcklr. n. spec.; glauco-viridis; rhizomate lignoso brevi, pauci-ramoso, atropurpureo, culmo sesquipedali erecto rigido duro acute triquetro, superne pauci-, basin versus plurifoliato; foliis rigidulis basilaribus distichis longis latisque patentibus perlonge angustato-acuminatis, margine acute serratis superne perfecte planis 3 cm fere latis, inferne angustatis complicatisve culmum superantibus; spicis pluribus magnis multifloris in apice culmi confertis ovalibus obtusis 2—3 cm circ. longis; involucro 6—5 phyllo, phyllis foliiformibus elongatis erectis; squamis bractealibus subherbaceis fuscis membranaceo-marginatis late oblongis obtusis dorso nervatis apice carinatis scabris floriferis membranaceis longis anguste linearibus carinatis stramineis; stylo exserto profunde trifido; antheris longis. — Species insignis.

Savaii: Panafu, im Innern der Insel in Schluchten stellenweise. Juni 1894 (n. 226 u. 423).

Scirpodendron Zipp.
(det. Warburg).

*Sc. costatum Kurz, Journ. As. soc. Beng. 38 (1869). II. 1885.

1—2 m hohe Stauden in sumpfigem Küstengebiet, aber auch auf trocknem Boden.

Upolu: Fatuosofia-Sumpf, März 1895 (n. 488).

Einheim. Name: »lau fala« (vergl. Pandanus).

Verwendung. Das mächtige Laub liefert Material zu groben Matten »fala«; die Epidermis der Blätter wird auch zu feinen Matten »ietogas« (vergl. Freycinetia) verwendet.

Verbr.: Diese herrliche, im Habitus fast pandanusartige Cyperacee wächst von Penang und Singapore über Java bis nach Queensland und Polynesien.

Scleria Berg.

*Scl. lithosperma Sw. Prodr. Veg. Ind. occ. 18.

Savaii: Mataulanu (n. 354).

Verbr.: Tropen.

Forma angustifolia.

Upolu: Tofua (n. 117), Laulii Flussgebiet (n. 277).

*Scl. polycarpa Bcklr. Linn. 28. (1874) 509.

An Flussmündungen (n. 136, 405, 484).

Savaii: Matautu-Sumpf, Sept. 1894 n. 405.

Upolu: Letogo-Fluss, Jan. 1894 (n. 136).

Tutuila: Lepioa, Dec. 1894 (484).

Verbr.: Australien, Polynesien.

Carex L.

*C. samoensis Bcklr. n. sp.; laete viridis, caespitosa; radicis fibrillis strictiusculis tenuibus triangulis laevibus apicem versus paucifoliatis 25—30 cm altis; foliis remotis, culmum subsuperantibus, patentibus gramineis longe angustato-acuminatis perfecte planis margine denticulatis 5—6 mm latis; spiculis 5—4 remotis, mascula solitaria lineari-angusta 1—$^1/_2$ poll. longa, foemineis (interdum apice masculis) oblongo-cylindricis ad 9 lin. longis longe foliaceo-bracteatis, infimis longiuscule pedunculatis; squamis brunneis sublanceolato-ovatis ex dorso mucronulatis; utriculis squama parum longioribus ovalibus plano-convexis breviter rostratis multinerviis brunneis. — C. vulgari parum similis.

Savaii: Lepaega n. 456.

Upolu: Lanuto'o (n. 176).

Fam. **Palmae.**

Bearbeitet von **O. Warburg.**

Cocos L.

C. nucifera L. Spec. pl. 1188. — Seem l. c. 269.

Savaii: Sataua, Sept. 1894 (n. 379) Blütenstand.

Einh. Name: »niu«; einer Abart mit transversalem Einschnitt auf Savaii »iniini«.

Die Früchte dieser typischen Form sind klein, länglich und stets mit einem ringförmigen Einschnitt am unteren Drittel versehen; auch die Kerne sind länglich-eiförmig. Die Form kommt hauptsächlich auf West-Savaii vor, wo das Endosperm als Kopra unzerschnitten in den Handel kommt. Die Samoaner lieben die Form besonders deshalb, weil sie ein dünnes Mesokarp hat und deshalb leicht unaufgeschnitten trocknet, also weniger empfindlich gegen Regen während des Trocknens ist. Die Palmen selbst sind zierlicher als die normale Form.

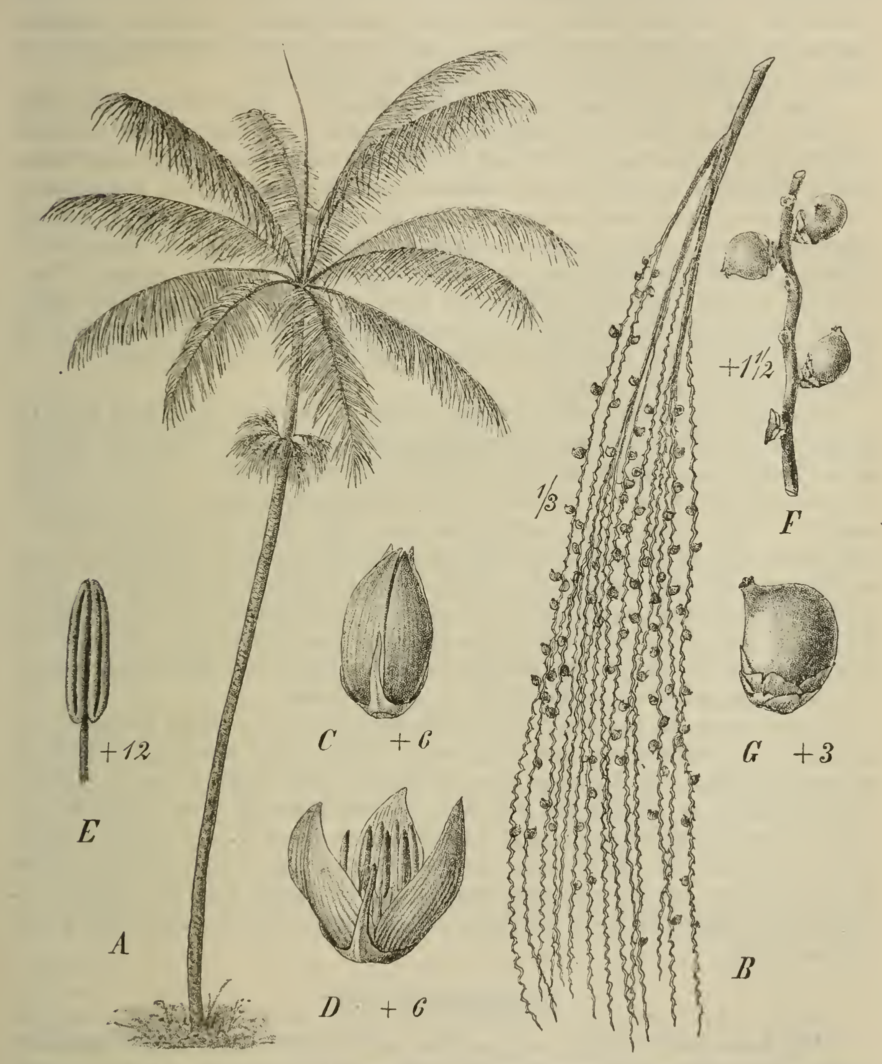
Cyphokentia Brongn.

C. samoensis Warb. (prob. = *Clinostigma samoense* Wendl. Bonplandia X. (1862) 196).

Upolu: Mai 1894 (n. 322).

Von den 3 vorliegenden, offenbar sehr jugendlichen Wedeln sind 2 nur an der Spitze 2teilig schwalbenschwanzartig, der 3. ist mehrfach aber unregelmäßig zerschlitzt oder gefiedert; die Länge dieser Spreiten ist 50—90 cm, die einzelnen Fiedern laufen spitz fadenförmig aus, und zeigen außer dem Mittelnerv und 2 starken, seitlichen noch je einen dazwischen liegenden mäßig starken Nerv. Sie sind sämtlich hell gefärbt und ragen beiderseits über die sehr dünne Blattfläche hinaus, oberseits sind die Hauptnerven sehr hoch und scharfkantig, unterseits tragen sie nahe der Basis einzelne länglich-lineale, sitzende Schuppen. Die vorliegenden Äste der Blütenstände sind 40—50 cm lang, reich, aber wenig abstehend verzweigt; die unterseits flache Rhachis derselben ist höchstens 8 mm breit; die oberen Verzweigungen derselben sind einfach, die unteren abermals verzweigt; die stark verdickte Basis derselben wird durch eine sehr kurze breite Bractee

gestützt. Die rutenförmigen, unterseits etwas abgeplatteten, dünnen (2—3 mm dicken) Endverzweigungen sind unten schwach gewellt, nahe der Spitze zickzackförmig ausgebuchtet. Die Blüten stehen unten zu dreien (eine weibliche in der Mitte), oben nach den Narben zu urteilen zu zweien; die Bracteen sind außerordentlich klein, diejenigen der männlichen Blüten lanzettlich, die der weiblichen halbringförmig. Die männlichen Blüten bestehen aus drei kurzen, schmal lanzettlichen, pfriemlich auslaufenden, dunklen,



Cyphokentia samoensis Warb. *A* Habitusbild; *B* Stück eines Fruchtstandes; *C* Männliche Bl.; *D* dieselbe geöffnet; *E* Staubblatt; *F* Teil einer einzelnen Achse des Fruchtstandes; *G* Frucht. (Original.)

äußeren und drei fast doppelt so großen (3—4 mm langen) eiförmigen, schief zugespitzten, strohfarbenen, der Länge nach liniirten, sich etwas deckenden inneren Blütenblättern. Staubgefäße sind 6 vorhanden mit fadenförmigen Filamenten und länglichen, aufrechten,

etwas oberhalb der Basis befestigten, in zwei halbseitlich gerichteten Längsfurchen aufspringenden Antheren.

Die weiblichen Blüten bestehen aus 3 sehr breiten, kaum spitzen, sich stark deckenden, nach der Spitze zu dunklen, äußeren und drei bedeutend längeren (3 mm langen) eiförmigen, hellen, stark gestreiften, kaum spitzen, dachigen, inneren Blütenblättern; die Staminodien sind häufig als kleine Spitzen entwickelt, der große, fast kugelige, kahle Fruchtknoten trägt schief aufgesetzt sitzende Narben. Die größten vorliegenden, unreifen Früchte sind 5 mm lang, an der Basis von den persistenten Blütenblättern umgeben, trocken von violett bräunlicher Färbung, nach der schief seitlich aufsitzenden Narbe hin conisch verschmälert. Der Same ist noch gänzlich unentwickelt.

Dass diese Art mit *Clinostigma samoense* identisch ist, erscheint mir nach Wendland's Beschreibung (Bonplandia 1862 p. 196) zwar sehr wahrscheinlich aber nicht ganz zweifellos; nach derselben ist z. B. die Rhachis der Hauptverzweigungen des Blütenstandes viel dicker (15—20 mm, bei unserem Exemplar nur 3—8); die Perigonblätter sollen nach der Beschreibung fast rund sein, die inneren nur etwas länger als die äußeren, während sie in unserem Falle stark breitgezogen sind und die inneren viel länger als die äußeren. Jedenfalls gehören aber die vorliegenden Exemplare mit denjenigen Wendland's zur gleichen Gattung. Da keine reifen Samen vorlagen, ist es noch nicht sicher, ob das Nährgewebe gleichförmig ist, obgleich Bentham-Hooker es für *Clinostigma* angiebt; dass dagegen der Blütenstand unterhalb der Blätter am Stamme steht, geht aus den Photographien deutlich hervor.

Was nun die Stellung dieser Pflanze betrifft, so passt sie weder nach Bentham-Hooker's, noch nach Drude's Bestimmungsschlüssel in die Gattung *Clinostigma*. Bei B.H. III. p. 875 steht, dass das Perianth sich nach der Anthese vergrößern soll, auch dass die Segmente abgebissen sind, was freilich in die Gattungsbeschreibung p. 894 als fraglich hingestellt wird, beides weder nach Wendland's Angabe noch bei unserer Pflanze der Fall. Drude (Engl.-Prantl) bringt die Gattung zu den *Areceae heterospathae* mit zwischen den Blättern entwickelten Kolben, was gleichfalls nicht stimmt. Er betont aber mit Recht, die Verwandtschaft der samoanischen typischen Art mit *Cyphokentia*, und ich sehe in der That nicht den mindesten Grund, warum unsere samoanische Art, sowie auch der Wendland'sche Typus der Gattung *Clinostigma* nicht zu *Cyphokentia* gehören soll, namentlich nicht in der weiteren Fassung Drude's in Engler-Prantl.

Außer dieser Art werden noch 2 Arten zur Gattung *Clinostigma* gebracht, eine samoanische unbeschriebene, aber durchaus zweifelhafte, mit plötzlich und breit gestutzten Blattfiedern, von der Bentham und Hooker aber selbst angeben, dass es vielleicht ein *Ptychosperma* mit irrthümlich beigelegten *Clinostigma*-Früchten sei (vielleicht ist es unsere *Drymophloeus Reineckii*); ferner *Clinostigma Mooreanum* W. et D. von Lord Howe-Insel, mit zwischen den Blättern entspringenden Kolben. Da für diese von den Autoren der Sectionsname *Lepidorhachis* eingeführt wurde, so müsste demnach diese Art, da *Clinostigma* wegfällt, wie Drude schon bemerkt, eine eigene Gattung *Lepidorhachis* Wendl. et Drude bilden.

Drymophloeus Zipp.

Dr. Reineckii Warb. n. sp.; foliis pinnatisectis cuneato-oblongis late et oblique praemorsis pergamaceis multinerviis, marginibus basi recurvis, rhachi trigona in foliis junioribus furfuracea. Spadicibus brevibus 2-plo ramosis, spathis 2 magnis, inferiore apice biloba demum glabra, superiore cucullata et apiculata, extus albido-tomentella, spatha tertia bracteiformi brevi triangulari extus tomentella. Pedunculo primum fusco-velutino demum glabro lato compresso; ramis divaricatis c. 7—10 compressis inferiori-

bus bipartitis vel subramosis, superioribus simplicibus. Floribus sessilibus ternis intermedio ♀, superne binis ♂ spiraliter et sparse dispositis, bracteis bracteolisque minimis. Floribus ♂ symmetricis oblongis, sepalis latis valde imbricatis apice rotundatis et ciliolatis, petalis multo longioribus valvatis glabris crassis striolatis apice acutatis. Staminibus multis, filamentis filiformibus, antheris linearibus erectis basi subsagittatis apice brevissime bilobis dorso infra affixis; ovarii rudimento gracili filiformi. Floribus ♀ junioribus tantum exstantibus, sepalis petalisque latis glabris striolatis valde imbricatis petalis apice valvatis, staminodiis vix distinctis, ovario glabro ovoideo basi contracto, stigmatibus sessilibus. Fructibus ovato-ellipticis subrostratis stigmatibus terminalibus longitudinaliter sulcatis, pericarpio crassiusculo, endocarpio crustaceo intus laevi, semine oblongo sulcato albumine aequabili, embryone basilari.

Von den Blättern liegen nur ganz kleine von Keimpflanzen vor, sowie das Ende eines erwachsenen. Erstere sind mit Stiel 45 cm lang, die Scheide ist 5 cm, der Stiel 10, die Rhachis 11 cm lang; letztere trägt jederseits 4 sehr dünne Fiedern, von denen die unteren wechselständig und sehr schmal (0,7—1,2 mm breit, 8—11 cm lang) sind mit hervortretendem Mittel- und jederseits einem Seiten- und Randnerv. Die schwalbenschwanzartigen Endzipfel sind 5 nervig, über 3 cm breit und 15 cm lang. Die Fiedern erscheinen am Ende unregelmäßig abgebissen, die schmalen sehr schief mit fingerförmig hervorragendem Seitenende. An dem erwachsenen Blatt sind die Endzipfel etwa 35 cm lang bei einer Breite von 11—12 cm. Die Zahl der stärkeren Nerven beläuft sich auf etwa 25, der ganz stark hervortretenden aber nur auf 4—5.

Die direct darunter befindliche Fieder ist zwar ebenso lang, aber nur 4 mm breit, mit ca. 12 starken, aber nur 3 sehr hervortretenden Nerven; die Enden der Fiedern sind ziemlich regelmäßig abgebissen, ohne ein fingerförmig hervorragendes Seitenende. Die gleichfalls vorliegende Scheide ist 40 cm lang, dicht wollig behaart und ziemlich holzig. — Ob ähnliche Blätter aber mit viel mehr (jederseits 7—9) und sämtlich schmalen Fiedern hierzugehören, erscheint fraglich. Der jüngste vorliegende Blütenstand ist 24 cm lang, von denen 16 auf den noch sammetartig behaarten Stiel kommen, die Verzweigungen liegen noch dicht aneinander gepresst, die Blüten sind nur als Knospen sichtbar, die obere kapuzenförmige Scheide ist erhalten und ist 23 cm lang, ausgebreitet 5 cm breit, mit einer Spitze von 12 mm Länge und 3—4 mm Breite. Die oberste (bracteenartige) Scheide ist ca. 7 mm lang, 5—6 mm breit. Die unterste bei einem anderen Blütenstand erhaltene Scheide ist 18 cm lang, 2 cm breit, sehr flach scheidig, parallelrandig und 3—4 cm tief an der Spitze gespalten.

Zur Blütezeit ist der Blütenstand fast 50 cm lang, wovon ungefähr die Hälfte auf den 5—6 mm breiten, 4 mm dicken Stiel kommt. Die unteren Verästelungen sind ca. 20 cm lang, die oberen nur ca. 12 cm. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Blütenköpfchen 6—7 mm lang. Die Verzweigungen stehen zum Teil fast in rechtem Winkel; sie sind an der Basis nicht verdickt, und die Bracteen daselbst nur noch als Narbenring kenntlich. Die männlichen Blüten sind ca. 9 mm lang, die Kelchblätter ca. 3 mm breit, 1 1/2 mm hoch, die Blütenblätter 8 mm lang, 3 mm breit, die Staubgefäße und das Stylodium etwa 5, die Antheren über 4 mm lang. Die weiblichen Blüten liegen teils als 1 1/2—2 mm lange Knospen vor, teils als 5 mm lange nach dem Abfallen der ♂ Blüten sitzen gebliebene Gebilde, mit einem gestielten Fruchtknoten von 4 mm Länge, 3 mm langen Kelch- und 5 mm langen Blumenblättern. Die fast reifen Früchte besitzen eine Länge von 20 mm bei einer Breite von 9 mm, die stark mitgewachsenen langen Blumenblätter sind 7 mm lang; der bei der einzigen reifen Frucht mit 6 Längsrippen versehene hell-

braune Same ist 11 mm lang, 7 mm breit, die basale eiförmige Keimhöhlung ist 1 mm lang, die Verzweigungen der Rhaphe auf dem Samen sind gering an Zahl und undeutlich.

Upolu: Letogokamm, März 1894 (n. 205), Mai 1895 (n. 631).

Nach der Etiquette ist die Palme 20—30 m hoch, mit 10—15 cm dicken (also sehr schlankem) Stamm, sehr eleganter kokosähnlicher, aber viel feinerer und größerer Krone. Die Zugehörigkeit der Art zu der Section *Actinophloeus* Becc. unterliegt keinem Zweifel.

Ferner werden als Zierpflanzen *Pritchardia pacifica* Seem. und *Phoenix dactylifera* L., letztere ohne Früchte zu entwickeln, cultiviert.

Fam. **Araceae.**

Raphidophora Hassk.

***R.** Reineckei Engl. Bot. Jahrb. XXV. 9.

In den Bergwäldern sehr verbreitete Kletterpflanze, hoch an den Bäumen aufsteigend. Die Blätter sind selten zerschlitzt.

Savaii: Centralgebiet, Aug. 1894 (n. 125).

***R.** Graeffei. Engl. l. c.

[Graeffe n. 73.]

Cyrtosperma Griff.

***C.** Merkusii Schott. Öster. Bot. Wochenbl. (1857); 61. — Drake d. Cast. 326.

Upolu [Graeffe n. 1164].

Verbr.: Polynesien und malayische Inseln.

Amorphophallus Bl.

A. campanulatus Bl. Decsne. Timor 38. — Seem. 283. — Drake d. Cast. 325.

Im Küstengebiet auf leichtem, sandigem Boden besonders häufig; am verbreitetsten auf Savaii, Ostgebiet; blüht im August-September, Ende der trocknen Jahreszeit.

Savaii: Sataua, Sept. 1894. n. 577.

Einheim. Name: »teve«.

Verwendung: Vielleicht auch auf Samoa früher, wie auf anderen Inselgruppen zur Zeit von Nahrungsmangel gekocht gegessen; die frischen bis 2 kg schweren Knollen gelten als giftig und werden auch von Schweinen gemieden.

Verbr.: Indisch-malayisches Gebiet und Oceanien.

Colocasia Schott.

C. antiquorum Schott. Anal. I. 18. — Seem. 100. — Drake d. Cast. 325.

Überall von den Eingeborenen cultiviert.

Upolu: Mai 1895 (n. 578).

Einheim. Name: »talo« (abgeleitet von »Taro«).

Verwendung: Der Taro bildet mit dem »taamu« (vergl. folgende) und der Brotfrucht die wichtigste vegetabilische Nahrung der Eingeborenen. Die Rhizome oft 5 Kgr.

schwer, werden stückweise zwischen heissen Steinen (»Südseeofen«) geröstet[1]; die Blätter wirken frisch gekaut furchtbar reizend, schmecken gekocht wie Spinat.

Verbr.: Indisch-malayisches Gebiet und Oceanien.

C. indica Schott. Öster. Bot. Wochenbl. IV. 410. — Seem. 285, 287. — Drake d. Cast. l. c.

Überall mit der vorigen zusammen cultiviert.

Einheim. Name: »taamu«.

Verwendung. Wie d. vorige.

Verbr.: Indisch-malayisches Gebiet und Oceanien.

Fam. Lemnaceae.

Lemna L.

***L.** paucicostata Hegelm. Lemn. 138. t. VIII.

Gemein auf stagnierenden, auch brackischen Gewässern im Küstengebiet.

Upolu: Mulifanua-Sumpf, Sept. 1893 (n. 79).

Savaii: Matautu-Sumpf, Sept 1894 (n. 79ª).

Verbr.: Tropen.

Da das Material sich in beiden Fällen als steril erwies, konnte auch Herr F. Hegelmaier nur so viel feststellen, dass die Pflanzen einer alaten Form und innerhalb dieser Gruppe aller Wahrscheinlichkeit nach der genannten Art angehören.

Fam. Flagellariaceae.

Joinvillea Gaudich.

***J.** elegans Gaudich. in Voyage Bon. Bot. tab. 39 et 40. — Drake d. Cast. 321.

Üppige Stauden, im Kammgebiet aller Inseln verbreitet, mit roten Beeren.

Upolu: Letogo-Kamm, Mai 1894 (n. 305), [Graeffe n. 131, Mus. God. 1187].

Verbr.: Viti, Neu-Hebriden, Neu-Caledonien.

Flagellaria L.

***F.** gigantea Hook. f. Ic. pl. t. 1429.

Riesige Kletterpflanze mit 40—60 cm langen Wickelblättern, mit denen sie sich in die Wipfel der höchsten Bäume hinaufzieht, wo sie selten blüht. Der herabhängende Blütenstand erreicht eine Höhe von 70—100 cm und scheint in der Höhe schneeweiss. Die sehr verbreitete Pflanze gehört wegen ihres prächtigen Blütenstandes zu den auffallendsten Vertretern der Flora.

Savaii: Panafu, Sept. 1894 (n. 264), [Graeffe n. 1288].

Upolu: Mulifanua-Urwald (n. 264ª) Jugendform, deren Zugehörigkeit zur Art nicht sicher zu bestimmen, aber wahrscheinlich ist. Die dicht

[1] Vergl. Reinecke: Über die Nutzpfl. Samoas etc. in Sitzungsber. d. Schles. Ges. f. Vaterl. Cult. Sect. f. Obst u. Gartenb. 1895.

stehenden Blätter mit kurzen Scheiden sind mit verschmälerter Basis sitzend, während die Blätter ausgewachsener Exemplare am Grunde herzförmig gelappt sind.

Verbr.: Viti (leg. Whitmee cfr. Hook. l. c.).

Fam. **Bromeliaceae.**

Ananas Adans.

A. sativus Schult. in R. et Schult. Syst. VII. 1283.

Durch Cultur in der Nähe von Ansiedlungen verwildert.

Fam. **Commelinaceae.**

Commelina L.

C. nudiflora L. sp. pl. 1. 61. — Drake d. Cast. 370.

Im Küstengebiet sehr verbreitet.

α. Blüten weiß, Blätter breit lanzettlich, deutlich gestielt.

Upolu: Laulii-Fluss-Gebiet im Urwald, Sept. 1893 (n. 33).

β. Blüten tiefblau, Blätter schmäler, ohne deutlichen Stiel in die Blattscheide übergehend.

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, in der Sonne, Sept. 1893 (n. 24).

Verbr.: Tropen.

Trotz der ziemlich constanten Unterschiede dürfte die Zusammengehörigkeit beider Formen zweifellos sein und α nur eine Schattenform darstellen.

Fam. **Liliaceae.**

Cordyline Comm.

C. terminalis Kunth. Abh. d. Berl. Akad. (1820) 30. — Seem. 311. — Drake d. Cast. 319.

Auf allen Inseln im Küstengebiet sehr verbreitet, vielfach cultiviert, auch als Zierpflanze. Blüten weiß oder rosa; Blätter ebenfalls in der Farbe hellgrün bis blutrot.

α. Forma normalis. Wurzelstock knollig verdickt.

Upolu: Mulifanua Urwald, Oct. 1893 (n. 26, 315); Vailele Kammgebiet 500 m (n. 315), [Graeffe n. 1, 2, 29 u. 58].

β. Forma montana; die Blüten sind etwas länger, Wurzeln nicht knollig.

Upolu: Lepua (n. 584).

Einheim. Name, »ti« und »ti vao« (letztere die Buschform).

Verwendung. Die Rhizome der normalen Form (»ti«) werden ihres Zuckergehaltes wegen geschätzt und als Zusatz zu anderen Speisen genossen. Die Blätter dienen als Lendenschurz bei der Feldarbeit und auch zur Anfertigung von Tanzgürteln »titi«.

Verbr.. Trop. Asien, Oceanien.

Astelia Banks et Sol.

***A. montana** Seem. 313. tab. 95. — Drake d. Cast. 319.

Im feuchten Küstengebiet.

Upolu: Samea-Sumpf, Febr. 1894 (n. 251).

Einheim. Name: »sala sala«.

Verwendung: Die mächtigen, mit scharfen, hakenartigen Zähnen besetzten Blätter liefern in ihrer Epidermis Material zu feinen Matten »ietoga« (vergl. *Freycinetia*).

Verbr.: Viti.

Fam. Amaryllidaceae.

Crinum L.

Cr. asiaticum L. sp. pl. 419. — Seem. 305. — Drake d. Cast. 316.

Stellenweise am Strande.

Upolu: Apia, März 1895 (n. 583).

Verbr.: Tropisches Asien.

Zephyranthes Herb.

Z. rosea Lindl. Bot. veg. t. 821.

Durch Cultur verwildert; blüht monatlich.

Upolu: Mulifanua-Station, Mai 1895 (n. 617).

Verbr.: Von Westindien aus durch Cultur weit verbreitet.

Fam. Taccaceae.

Tacca Forst.

T. pinnatifida Forst. Pl. esc. 59. — Seem. 429. — Drake d. Cast. 316.

Im sonnigen Küstengebiet sehr verbreitet.

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, Oct. 1893 (n. 101), [Graeffe n. 30).

Manua-Inseln: Olosina, Nov. 1894 (n. 579, riesiges Exemplar).

Einheim. Name »masoā«.

Verwendung. Die Stärke der Knollen wird bei der Bereitung der Baststoffe »tapa« oder »siapo« als Klebemittel benutzt.

Verbr.: Trop. Asien und pacifische Inseln.

Anmerk.: Im botanischen Garten zu Breslau befinden sich einige Exemplare von Samoa in Cultur.

T. maculata Seem. 103. — Drake d. Cast. 317.

Anmerk.: Wenn diese Art überhaupt richtig beschrieben ist, so glaube ich sie auch auf Samoa in Blättern beobachtet zu haben.

Verbr.: Viti.

***T. samoensis** Reinecke n. sp.; bulbo minore; foliis petiolatis, palmatipartitis, lobis lobatis, petiolo gracili sulcato, lobis anguste lanceolatis, nervis prominentibus; inflorescentia pedunculo longo sulcato folium superante praedita; involucri 6-phylli foliis inaequalibus, basi inter se leviter connatis, 4 angustissime lanceolatis, reliquis 2 latis, bi-vel tripartitis;

floribus (6—8) pedicellatis; pedicellis sterilibus (i. e. bracteis interioribus) ∞, filiformibus; perigonii persistentis 6-partiti lobis lanceolatis; fructibus ovoideis 6-angulatis.

Abbildung auf Taf. IX.

Die Blätter sind 50—70 cm hoch, Blattstiel 5—7 mm dick, die Blattspreite bez. einzelnen Segmente etwa 25 cm, die äußersten Lappen ca. 10 cm lang, selten bis 1 cm breit. Stiel des Blütenstandes 80—100 cm lang, an der Basis 1—1½ cm dick, Involucralblätter 25—30 mm lang, die kleineren 3—5 mm, die größeren 6—8 mm breit. Blütenstiele ca. 2 cm lang, Blüten ca. 15 mm; Perigonlappen 6—8 mm lang, ca. 2 mm breit, die sterilen Blütenstiele ca. 10 cm lang. Beere mit Perigon 2½ cm lang, die gefurchten Samen 5 mm lang.

Auf trocknen, sonnigen Tuffhügeln meist sehr verbreitet zwischen Gleichenien. Die ganze Pflanze in allen ihren Teilen ist rötlich braun.

Upolu: Vailele-Berge. Dec. 1893 (n. 188).

Fam. **Dioscoreaceae.**

Dioscorea L.

D. Batatas Dcsne. Rev. hort. Ser. IV. III. (1854) 243.

In Küstenbüschen überall verbreitet, besonders üppig an Flussläufen.

Savaii: Peletania, Sept. 1894 (n. 241[a]).

Upolu: Sameabusch, Sept. 1893 (n. 35), mit Früchten, — Papaseea, April 1894 (n. 221), blühend, — Sameapflanzung, April 1894 (n. 241), mit kleinen Bulbillen, — Vaileleberge, März 1894 (n. 246).

Einheim. Name »Ufi«.

Verbr.: Tropisches Asien.

Fam. **Musaceae.**

Musa L.

M. Sapientum L. spec. 1477. — Seem. 289. — Drake d. Cast. 315.

Durch Cultur auf allen Inseln verbreitet und in zahllosen Varietäten gezüchtet.

Einheim. Name: »fa'i«.

Verwendung. Die Früchte sind ein wichtiges Nahrungsmittel; sie werden roh in reifem Zustand, unreif gedämpft aber vorwiegend genossen. Die Blattspreite dient bei der Feldarbeit als Lendenschurz, liefert Cigarettenpapier »selui« und, über heißen Steinen oder Feuer kurze Zeit erwärmt, vorzügliches Packpapier.

Verbr.: Durch Cultur über alle wärmeren Gebiete.

* **M.** Fehi Bert. Ann. sc. nat. Ser. IV, XVI (1861), 45. — Drake d. Cast. 315. — Seem. (sub *M. uranoscopus*) l. c.

In Bergwäldern sehr häufig, ziemlich selten blühend.

Savaii: Centralgebiet, 1000 m, Oct. 1894 (n. 458).

Einheim. Name: »soáa«.

Verwendung. Die Blätter wie vorige.

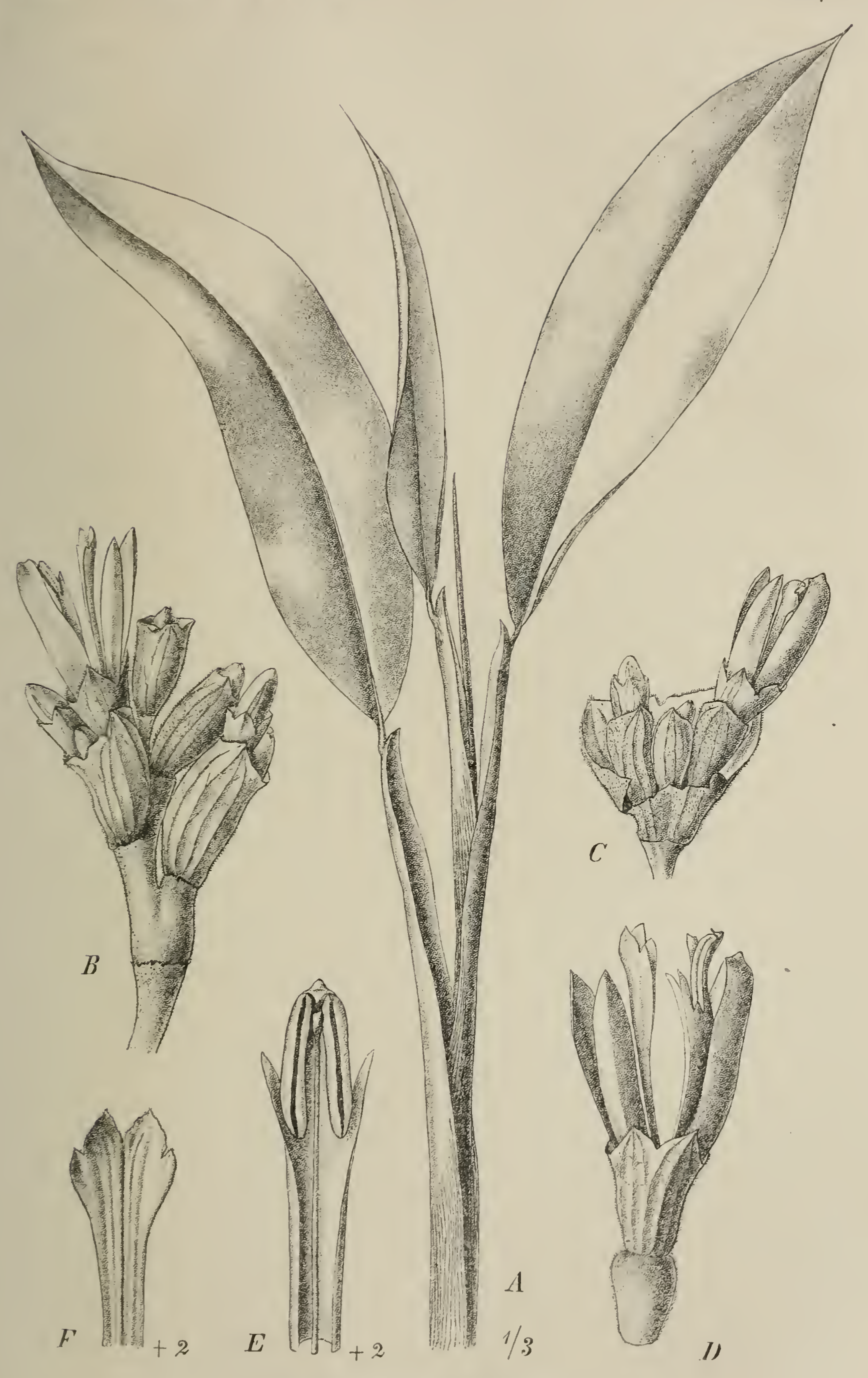
Verbr.: Polynesien.



Tacca samoensis Reinecke.

T. Gürke ad nat. delin.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.



Alpinia samoënsis Reinecke.

T. Gürke delin.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

M. spec.

Nur in höheren Bergregionen, im Schatten des Urwaldes.

Savaii: Centralgebiet, Sept. 1894 (n. 343), nur in einzelnen Blüten vorhanden.

Verwendung. Blätter wie vorige.

Heliconia L.

* **H.** Bihai L. Mant. II. 211.

Im Inneren der größeren Inseln sehr verbreitet.

Savaii: Centralgebiet, Sept. 1894 (n. 619), [Graeffe n. 33, Mus. Godeff. 1181].

Verwendung. Blätter wie vorige.

Verbr.: Westindien, Trop. Australien, Neu-Guinea und pacifische Inseln.

Fam. **Zingiberaceae.**

Zingiber Adans.

Z. Zerumbet Rosc. Trans. Linn. soc. VIII. 348. — Seem. 292. — Drake d. Cast. 314.

Sehr verbreitet im Küstenbusch, auch höher in die Berge hinauf stellenweise vorgedrungen.

Upolu: Vaisigagoflussgebiet, Mai 1894 (n. 588).

Einheim. Name: »ava pui«.

Verbr.: Von Ostindien durch die Tropen.

Alpinia L.

* **A.** samoensis Reinecke n. sp.; foliis subsessilibus, longissime vaginatis, lanceolatis, basi angustatis, acuminatis, glaberrimis; inflorescentia erecta, multiflora, pedunculo crasso, elongato, pubescente; inflorescentiis partialibus racemosis, inferioribus bracteis linearibus, lanceolatis, superioribus bracteis brevioribus reductis, saepe caducis praeditis; floribus subsessilibus, 1—3 in involucro; involucro campanulato, fisso vel margine integro; calyce tubuloso, glabro, bi- vel trilobo, glanduloso, punctato, irregulariter fisso; lobis perigonii subaequilongis, lanceolatis, apice dilatatis, obtusis, medio labelliformi; thecis linearibus; stylo filiformi, stigmate minuto clavato; fructibus ovoideis, villosis rudimento perigonii coronatis.

Abbildung auf Taf. X. *A* Oberer Teil der Pflanze; *B* Teilblütenstand; *C* Involucrum; *D* Blüte; *E* Staubblatt; *F* Oberer Teil des Labellum.

Bis 3 m hohe Stauden; Stengel bis 3 cm dick; Blattscheiden 20—30 cm, Spreiten 30—45 cm lang, 6—8 cm breit; Inflorescenz circ. 20 cm lang; Bracteen circ. 20 cm lang, bis 3,5 cm breit; Involucrum circ. 1,5 cm, Kelch bis 1,5 cm, Blütenröhre 0,5 cm, Kronlappen circ. 2½ cm lang, 0,5 cm breit; Tubus der Staubblätter 2 mm dick; Frucht bis 2½ cm lang, 1½ cm dick. Üppige, weiß blühende, kleine Gebüsche bildende Stauden der montanen Region, bei 600 m und höher nicht selten.

Upolu: Lanutúo, Kraterrand, Mai 1894 (n. 301), [Graeffe n. 1183].

Einheim. Name: »ava pui« zur Unterscheidung von *Zingiber Zerumbet* auch »ava pui toasivi«, d. h. »auf dem Kammgebiet heimisch«.

Verwendung: Die stark aromatischen Blätter werden als Kopfputz oder zu Kränzen und titis (Tanzgürtel) benutzt; um den Kopf gebunden sollen sie kühlend wirken; die Blätter werden außerdem fein zerrissen auch zur Füllung von Kopfkissen für Kranke benutzt.

Typisch für die Art ist das Involucrum, welches 1—3 Blüten umschließt; im ersteren Falle bleibt es meist ganz erhalten, wenn mehrere Blüten in ihm zur Entwickelung gelangen, reißt es regelmäßig auf. Der mittlere Kronblattzipfel ist am Ende schiffchenartig nach innen gebogen. Das zu einer Röhre verwachsene Staubblatt ist am Grunde völlig frei und hängt durch eine aufwärts gerichtete Röhre gewissermaßen in der Blumenkronröhre, an deren mittleren Teil die Staubblattröhre inserirt ist.

Die Art steht *A. Vitiensis* Seem. Fl. Vil. 290 t. LXXXVII am nächsten.

Curcuma L.

C. longa L. Sp. pl. 2. — Seem. 291. — Drake d. Cast. 314.

Im Küstengebiet auf feuchtem Grunde verbreitet.

Upolu: Aliipata, Febr. 1895 (n. 587).

Einheim. Name: »ago«.

Verwendung. Die fein zerkleinerten Rhizome werden mit feuchter, roter Aschenerde fein gemischt. Die dadurch gewonnene bräunlichgelbe bis orangerote Farbmasse »lega« dient in den verschiedensten Abtönungen durch Ruß zum Färben der Baststoffe »siapo«, nach der Bemalung »tapa« genannt.

Verbr.: Tropisches Asien und Polynesien.

Fam. Cannaceae.

Canna L.

C. indica L. syst. 49. — Seem. 292. — Drake d. Cast. 315.

Im Küstengebiet sehr verbreitet, besonders in der Nähe von Ansiedlungen und auf Gräbern.

Verbr.: Von Westindien über die ganze Erde verbreitet.

Fam. Orchidaceae.

Bearbeitet von **F. Kränzlin.**

Habenaria Willd.

H. dolichostachya Thw. Enum. Pl. Zeyl. 309.

Elegante hohe Pflanze mit bräunlichem Laub und Stengel und rötlich braunen Blüten in lockeren Rispen mit großen mattgrünen Vorblättern.

Stellenweise an Flussläufen im feuchten Urwald.

Savaii: Lepaega, Sept. 1894 (n. 266^{b}); Busch bei Aopo (trocken) Sept. 1894 (260^{c}).

Upolu: Utumapu, März 1893 (n. 260); östliche Berge, Mai 1894 (n. 260^{a}).

Verbr.: Ceylon.

Pogonia Juss.

P. flabelliformis Lindl. Wall. Cat. n. 7400.

Savaii: Küstenbusch sehr gemein (stets nur ein Blatt ohne Blüte), Oct. 1894 (s. n.).

Upolu: Mulifanua-Urwald (ohne Blatt; Blütenstand grünlich), Novbr. 1898 (n. 140).

Verbr.: Malayisches Gebiet.

Corysanthes R. Br.

(?) **C.** Betschei Muell. in South. Sc. Rec. 1881. — Drake d. Cast. 313.

Upolu [leg. Betsche].

Verbr.: Endemisch.

Cryptostylis R. Br.

(?) **C.** alismifolia Muell. in South. Sc. Rec. 1887. — Drake d. Cast. 313.

[leg. Betsche].

Verbr.: Endemisch.

Gastrodia R. Br.

G. sp.

Nur in einem Exemplar ohne Blätter mit Früchten gefunden.

Upolu: Le pua, Mai 1894 (n. 601).

Vrydagzynea Bl.

* **Vr.** albida Bl. Orch. Archip Ind. 75.

var. purpurascens Krzl. n. var.; paulo gracilior quam typus, foliis paulo angustioribus subtus purpureis, ceterum omnino cum typo congruit.

Im Urwald, zwischen Steinen kriechend, nicht sehr verbreitet. Bl. purpurrot, zart.

Savaii: Vaipoulibusch, Novbr. 1894 (n. 542).

Ich habe mich nicht entschließen können, trotz einiger Abweichungen, angesichts sehr vieler übereinstimmender Merkmale auf ein einziges Exemplar hin eine sp. aufzustellen. Sollte es sich wirklich um eine neue Art handeln, was ich keinesfalls glaube, so wird diese Erkenntnis immer noch früh genug kommen. Blume hat in seiner Flora Javae bereits eine var. *flavescens* von *Vryd. albida* beschrieben und abgebildet, warum sollte nicht auch var. *purpurascens* vorkommen können?

Zeuxine Lindl.

Z. stenophylla (Rchb. f.) Benth. et Hook. Gen. III. 600. — Drake d. Cast. 312.

[United States Expl. Exped.]

Hetaeria Bl.

* **H.** oblongifolia Bl. Bijdr. 410. t. 14.

Im Urwald sehr verbreitet.

Mit saftigem, wurzelndem Stengel auf der Erde hinkriechend. Blätter zart rötlichlila, Blüten bräunlich-violett.

Upolu: Mulifanua-Urwald, Sept. 1893 (n. 34).

Verbr.: Indischer Archipel.

Goodyera R. Br.

* G. biflora Hook. f. Flor. Brit. India VI, 114 et in Jc. Pl. t. ? 2188.

Kleine 15—25 cm hohe Pflänzchen mit kleinen Knollen. Blüten grünlich weiß.

Im Urwald sehr verbreitet.

Upolu: Berglehne über Letogo, Januar 1894 (n. 217), Lanuto'o, Mai 1894 (n. 291).

Verbr.: Ost-Indien, Himalaya.

G. rubens Bl. Orch. Arch. Ind. 35. t. 9^b.

Mit fleischigem, kriechendem Stengel und dunkelgrauen, bräunlichen Blättern. Blüten grünlich-fleischfarben.

Im Innern der Inseln im Urwald.

Upolu: Centralkamm, sehr verbreitet. Febr. 1894 (n. 273); Afolau März 1894 (n. 273^a).

Verbr.: Malayisches Gebiet.

G. spec.?

Upolu: Laulii-Flussgebiet, April 1894 (n. 291).

Microstylis Nutt.

M. Reineckeana Krzl. n. sp.; affinis *Microst. bancanae* Ridl., caulibus ascendentibus polyphyllis longe repentibus, foliis petiolatis basi vaginantibus oblongo-lanceolatis acutis acuminatisve trinerviis ad 10 cm longis (exc. pedicello) 3 cm latis tenuibus, scapo 30—40 cm alto tenui fere omnino nudo, racemo dimidium scapi aequante basi remotifloro, multifloro; bracteis ovaria aequantibus triangularibus acutis deflexis. Sepalis oblongis obtusis lateralibus paulo latioribus, petalis late linearibus obtusis, labelli lobis lateralibus s. auriculis magnis semiovatis obtusis, lobo intermedio triangulo acuto grosse dentato, tuberculis obscuris pone basin; gynostemio brevi, stelidiis linearibus antice retusis, anthera valde resupinata. — Flores flavescentes minutissimi vix 1,5 mm diam.

Sehr verbreitet im dichten Urwald, mit lang hinkriechendem, wurzelndem, saftigem Stengel.

Upolu: Letogo-Flussgebiet, April 1894 (n. 311).

Tutuila: Matafao-Kamm, Dec. 1894 (n. 620).

Die Pflanze gehört in den großen Formenkreis der weitverbreiteten *Microst. Rheedii* Lindl. (*Crepidium Rheedii* Bl.) und steht der *Microst. bancana* Ridley entschieden am nächsten. Der Hauptunterschied liegt, wenn ich sonst die Originaldiagnose jener Art richtig verstehe, im Labellum, welches hier entschieden tief herzförmig ist und nicht einfach mit »triangulari« bezeichnet werden darf; die Seitenlappen oder »auriculae« sind nicht lanzettlich, sondern sehr breit und abgerundet. Auffällig ist, dass Ridley die stark entwickelten Stelidien gar nicht erwähnt. Schließlich ist *Microst. bancana* in allen Teilen erheblich größer als *Microst. Reineckeana*.

Liparis L. C. Rich.

L. longipes Lindl. in Wall. Pl. As. I. 31. — Seem. l. c. 302. — Drake d. Cast. 306.

[legit Whitmee].

Verbr.: Trop. Asien und Oceanien.

L. spec.

Sehr gemein auf Ästen, hellgrün.

Savaii: Centralgebiet, Sept. 1894 (n. 290[a]).

Upolu: Vaileleberge, Januar 1894 (n. 290[a]); Apiaberg (n. 290).

L. sp.

Kräftige, epiphytische Pflanzen mit 2 ovalen Blättern und großen Früchten. Blüten fehlen.

Savaii: Maugaloa, Sept. 1894.

Oberonia Lindl.

* **O. iridifolia** Lindl. Wall. Cat. n. 1948. — Seem. l. c. 302. — Drake d. Cast. 305.

Üppig hellgrüne Stauden an alten Bäumen, auch Palmen, mit dicken, raupenartigen, hängenden Inflorescenzen. Blüht relativ selten.

Upolu: An Palmen bei Suga, Febr. 1894 (n. 214); Falevaokessel, April 1894 (n. 240).

Tutuila: Leone, Decbr. 1894 (n. 615).

Verbr.: Ostindien.

* **O. verticillata** Wight. Ic. t. 1626.

Wie vorige, aber zarter. Inflorescenz mit bräunlichen, winzigen Blüten.

Upolu: Le pua, Mai 1895 (n. 628).

Verbr.: Ostindien.

* **O. glandulosa** Lindl. Fol. Orch. Ober. 6. — Seem. l. c. 302. — Drake d. Cast. 305.

Sehr verbreitet; häufig mit *Phreatia* und *Thelasis* zusammen. Inflorescenz grünlichgelb.

Upolu: Vailele-Kamm, Decbr. 1893 (n. 184).

Verbr.: Pacifische Inseln.

O. heliophila (Rchb. f.) Benth. et Hook. Gen. III. 495. — Drake d. Cast. 305.

[legit Graeffe].

Verbr.: Viti, Samoa.

Appendicula Bl.

* **A. pendula** Bl. Bijdr. 298.

Auffallend frischgrün. An Stämmen abstehend oder aufsteigend; im Kammgebiet sehr gemein.

Savaii: Centralgebiet 1200 m, Oct. 1894 (n. 307[a]).

Upolu: Letogo-Kamm, Mai 1894 (n. 307).

Verbr.: Malayische Inseln.

A. bracteosa Reichb. f. Seem. 295. — Drake d. Cast. 311.

Upolu [leg. Graeffe].

Earina Lindl.

E. samoensium F. v. M. et Krzl. in Österr. bot. Zeit. XLIV (1894) 211.

Epiphytisch auf Ästen hoher Bäume.

Upolu: Lanuto'o, Mai 1895 (n. 614).

Verbr.: Endemisch.

Agrostophyllum Bl.

* A. Reineckeanum Krzl. n. sp. Caule 75 cm alto subcompresso, vaginarum foliorum margine integro, foliis e basi paulo latiore sensim attenuatis apice obtusis (non tricuspidatis) 10—15 cm longis, 1 cm latis vel vix latioribus, racemo dense capitato, bracteis paleaceis acuminatis flores aequantibus, ovariis nitidis. Sepalis oblongis obtuse acutatis, lateralibus subobliquis in mentum conglutinatis, petalis aequilongis vix angustioribus obovatis apice rotundatis, labello e basi saccata constricto antice canaliculato margine undulato antice obtuso; rostello maximo antice bilobo, foveam stigmaticam omnino tegente; anthera mihi non visa. — Flores conniventes (expansi) 1 cm diam. sepala petalaque 5 mm longa.

Auf alten Stämmen.

Blüten reinweiß, mit rot-lila Saum, am Ende der Triebe in Köpfchen, letztere 2—3 mm lang gestielt.

Upolu: Lanuto'o, Mai 1894 (n. 297).

Dem *Agrostoph. majus* Hook. f. zunächst stehend, unterschieden durch schmälere Blätter, breite, umgekehrt eiförmige Petalen, durch ein vorn rinnenförmiges Labellum, sowie durch ein großes breites, fast kappenförmiges Rostellum.

A. megalurum Reichb. f. Seem. 296. — Drake d. Cast. 309.

Upolu [leg. Betsche].

Verbr.: Endemisch.

Phajus Lour.

* Ph. Blumei Lindl. G. et Sp. Orch. 127. — Seem. 299. — Drake d. Cast. 309.

Auf faulenden Stämmen.

Blütenschaft neben dem knollig verdickten Laubspross; Blüten gelb.

Savaii: Centralkamm 1300 m, Oct. 1894 (n. 456).

Verbr.: Malayisch-pacifische Inseln.

Ph. Graeffei Reich. f. in Seem. Fl. Vit. 299. — Drake d. Cast. 309. [leg. Graeffe].

Verbr.: Viti.

Calanthe R. Br.

* C. veratrifolia R. Br. in Bot. Reg. sub t. 573. — Seem. l. c. 298. — Drake d. Cast. 309.

Allgemein verbreitet im Busch und Urwald. Bis 1 m hoch mit äußerst üppiger Inflorescenz. Blüten weiß mit gelbem Schlunde.

Upolu: Mulifanua-Urwald, Novbr. 1893 (n. 185); Laulii-Flussgebiet; 400 m (n. 293).

Verbr.: Ostindien, malayisches Gebiet, Australien, pacifische Tropen.

* **C. clavata** Lindl. in Wall. Cat. n. 7343.

Erdorchidee mit 40—60 cm langen gefurchten Blättern und schönem, ca. 30 cm hohem Blütenstand. Blüten klein, gelb.

In den Bergen Savaiis sehr verbreitet, meist in Höhen von 700—1000 m.

Savaii: Centralgebiet, Sept. 1894 (n. 455).

Verbr.: Trop. Asien.

Spathoglottis Bl.

* **Sp. plicata** Bl. Bijdr. 401 t. 76.

Auf Tuffhügeln zwischen *Gleichenia dichotoma* sehr verbreitet. Blüten rötlich.

Upolu: Vailele-Berge, März 1895 (n. 586 [185]).

Verbr.: Malayisch-pacif. Inseln.

* **Sp. pacifica** Rchb. f. in Seem. Fl. Vit. 300. — Drake d. Cast. 308.

Sehr ähnlich der vorigen.

Upolu: Utumapu, Januar 1895 (n. 185[a]).

Verbr.: Pacifische Inseln.

Sp. spec.

Durch langgestielte Blüten von der vorigen abweichend.

Savaii: Panafu 800 m, Oct. 1894 (n. 185[b]).

Geodorum Jacks.

* **G. fucatum** Lindl. Bot. Reg. t. 1687.

Sehr selten. Mit rötlich-violetten Blüten, an stets im oberen Viertel abwärts gebogenem Blütenstiel.

Upolu: Stübelberg (trockne, mit Farnen bewachsene, sonnige Anhöhe über Vailele), Decbr. 1893 (n. 187).

Verbr.: Malay. Inseln.

Dendrobium Sw.

* **D. involutum** Lindl. in Journ. Linn. Soc. III (1859) 15. — Drake d. Cast. 307.

Von den Ästen hoher Bäume herabhängend, mit bis 1 1/2 m langen Trieben; besonders auf *Disoxylon*- und *Inocarpus*. Blüten zu zweien an Stelle eines Blattes, gelb bis bräunlich. Petalen völlig zusammengerollt.

Savaii: Paia-Berg, Sept. 1894 (n. 218), Blüten groß, erst schön gelb, dann lachsfarben.

Upolu: Letogo-Flussgebiet auf *Disoxylon*, März 1894 (n. 232); Taumafa, auf *Inocarpus*, Januar 1894 (n. 394).

Verbr.: Tahiti.

D. spec.

Sehr ähnlich der vorigen; Triebe kürzer, robuster. Blüten bräunlich. Stengel gerade, spröde.

Upolu: Letogo-Flussgebiet, März 1894 (n. 233).

* **D.** gemellum Lindl. (*Pedilonum*). Caulibus fasciculatis tenuibus firmis ad 60—70 cm altis, foliis linearibus acuminatissimis gramineis ad 12 cm longis 0,5 cm latis distichis, racemis singulis v. paucis, bifloris, bracteis minutis, pedicellis 2 cm longis. Sepalis petalisque angustioribus e basi paulum latiore filiformibus, mento minuto obtuso, labello toto circuitu rhombeo antice longius producto incurvo, basi lamello 1 elevata additis 2 minoribus instructo, disco labelli intus scabriusculo; gynostemio perbrevi, androclinii margine integro. — Flores tenerrimi albidi, sepala petalaque 2,5—2,8 cm longa, labellum paulo brevius. — *Dendrobium gemellum* Lindl. G. et Sp. Orch. 81; Bot. Reg. XXXVI (1840) 192; Bot. Reg. XXX 1844 misc. 62; Rchb. f. Walp. Annal. VI. 286; Drake d. Cast. 306. — *Pedilonum biflorum* Bl. Bijdr. p. 322. Singapore (?), Java, Cuming n. 158.

Im Habitus sehr ähnlich der vorigen. Nur viel feiner und zarter. Blüten hell rötlich, ebenfalls stark eingerollt.

Upolu: Am Letogo-Fluss auf *Disoxylon*, März 1894 (n. 234).

Verbr.: Tahiti.

Dendrobium gemellum ist von Lindley nach sehr mangelhaftem Material beschrieben worden, in seinem Herbar findet sich eine Skizze der Pflanze, welche ein deutliches und charakteristisches Habitusbild und eine Zeichnung der Lippe, welche den Umriss annähernd genau wiedergiebt. Dagegen hat auf dieser Analyse diese Lippe 3 Kiele, in einer Stellung und Anordnung, welche bei *Dendrobium* nie und nirgend vorkommt. Auf diese bezieht sich die Stelle des Textes »lamellis 3 serrulatis inconspicuis«. Da ich überzeugt bin, *Dendrob. gemellum* Lindl. vor mir zu haben, so habe ich eine weitere Diagnose für ersprießlich erachtet, welche nach einer gut erhaltenen Blüte entworfen ist.

* **D.** biflorum Sw. Nov. Act. Soc. Sc. Ups. VI. 84.

Zusammen mit der vorigen.

Upolu (n. 235).

* **D.** erythroxanthum Rchb. f. in Garden. Chron. 1869 II. 162.

Auf alten Bäumen. Mit blattlosen Blütentrieben. Blüten rosarot, in hyacinthenartigen Inflorescenzen zu 8—20. Blatttriebe aufsteigend, etwa 25—40 cm lang.

Upolu: Laulii-Flussgebiet, 400 m, Mai 1894 (n. 294).

Verbr.: Philippinen.

* **D.** Mohlianum Rchb. f. Bot. Ztg. XX (1862) 214. — Seem. l. c. 303. — Drake d. Cast. 307.

Auf Ästen. Mit spärlichen Blättern, aber reich blühend. Bl. gelbrot bis lachsfarben mit rotviolettem Stiel.

Savaii: Nördliches Centralgebiet, Sept. 1894 (n. 437).

Verbr.: Viti.

* **D.** triviale Krzl. n. sp. Caulibus longiusculis virgatis ad 50 cm longis, 5 mm diam., foliis pluribus basi laxe vaginantibus linearibus acuminatis ad 22 cm longis 1,5 cm latis papyraceis, racemis 1—3 e medio caulis orientibus pauci-plurifloris non capitatis 3—4 cm longis, bracteis minutis triangulis aristatis. Sepalis triangulis acutis lateralibus in pseudocalcar

fusiforme acutum ipsis subduplo longius protractis, petalis angustioribus lineari-oblongis obtusis, labelli ungue quam ipsum fere semilongum lineari, lamina lanceolata apice obtusa, callis, lineis elevatis etc. omnino destituta; gynostemio supra tridentato brevi, anthera mihi non visa. — Flores albidi, sepalorum pars libera 0,5 cm longa, pseudocalia 1 cm.

Lange, spärlich beblätterte Triebe von Baumästen herabhängend. Blüten an blattlosen Trieben, lachsfarben.

Savaii: Auf *Inocarpus*, Sept. 1894 (n. 422).

Ein typisches Pedilonum mit langen, ziemlich krummen Stengeln und ansehnlichen Blättern. Die weißen Blüten gehören zu den unbedeutendsten der Gattung, sie zeigen absolut kein einigermaßen charakteristisches Merkmal und machen auch keinen besonders schönen Eindruck. Das Exemplar war etwas nach der Blütezeit gesammelt; ich fand keine Antheren mehr, ferner waren alle Ovarien etwas geschwollen. Ich glaube jedoch nicht, dass die Blüten jemals sehr viel besser ausgesehen haben.

* **D. sylvanum** Rchb. f. in Linnaea XLI, 91; caule lignoso erecto distichophyllo leviter nodoso, foliis ellipticis apice subbilobis, 8—9 cm longis ad 2 cm latis, racemis elongatis laxifloris (ad 20) medium usque floribus destitutis, bracteis minutis oblongis acutis plus minusve reflexis quam ovaria multoties brevioribus. Floribus illos *Eulophiae ensatae* Lindl. et magnitudine et forma et colore referentibus, sepalis lateralibus e basi triangula linearibus acutis mentulum obtusum omnino apertum efficientibus, petalis linearibus obtuse acutatis vix longioribus, labello $^1/_3$ breviore basi cuneato, lobis lateralibus semiovatis rotundatis, lobo intermedio oblongo margine undulato apice obtuso, callis 3 in disco (intermedio majore) medium usque decurrentibus supra leviter excisis (rectis nec undulatis); gynostemio apice utrinque bidentato.

Besonders im Küstengebiet auf *Inocarpus* und *Casuarina*. Blüten gelblichgrün, wachsartig.

Upolu: Bei Apia, März 1894 (n. 231).

Reichenbach's Diagnose enthält nichts über den vegetativen Aufbau und schien mir in einigen nebensächlichen Punkten einer Revision bedürftig. Der Vergleich der Blüten mit denen von *Eulophia ensata* ist sehr zutreffend. Im Ganzen macht die Pflanze den Eindruck eines kleinen *D. Mirbellianum* Gaud. oder *D. veratrifolium* Lindl., besonders sind die Blätter sehr schmal und im Vergleich mit den langen Blütenständen klein. Die Petalen sind wenig länger als die Sepalen und nicht gedreht, wie dies so oft bei dieser Gruppe vorkommt. Reichenbach hatte die Pfl. mit einigem Zweifel (?) zu den »*Ceratobium*« gestellt (was bekanntlich identisch ist mit »*Stachyobium attenuatum*«), ich wüsste nicht zu sagen, in welche Abteilung man sie stellen sollte, wenn nicht in diese.

Verbr.: Neu-Caledonien.

D. spec.

An Bäumen. Blüten rosa bis braunrot.

Tutuila: Le pioa. 600 m. Decbr. 1894 (n. 466).

D. fililobum Muell. South. Sc. Rec. Mai 1882. — Drake d. Cast. 206. 207.

Upolu: [leg. Betsche].

Eria Lindl.

Lycastiformes n. sect.

Caulibus primariis more Bolbophyllorum longe prorepentibus cataphyllis 6 inter bulbos vestitis, caulibus secundariis s. bulbis brevibus conicis monophyllis, scapis unifloris fasciculatis coaetaneis ex axilla folii unici erumpentibus, floribus calvis omnino Eriae. Sectio, ut videtur, insulis Samoanis indigena.

*E. paradoxa Krzl. n. sp.; caulibus primariis repentibus crassiusculis, cataphyllis 6 inter bulbum et bulbum, illis breviter conicis rugosis ex axilla cataphylli majoris ovati-trianguli erumpentibus, apice applanatis monophyllis, folio lanceolato acuto 12 cm longo 2 cm lato v. latiore pergameneo. Scapis fasciculatis unifloris ex axilla folii junioris (bulbo nondum maturo) orientibus filiformibus 8 cm longis, bracteis minutissimis triangulis. Sepalo dorsali ovato-triangulo angusto acuto, lateralibus late triangulis omnibus medium usque coalitis, petalis sepalo dorsali subaequalibus; labello basi late lineari deinde subrhombeo, lobulis lateralibus obsoletis, lobo intermedio triangulo producto acuminato medio profunde excavato, excavatione v. sacculo obtuso retrorso(!); gynostemio brevi in pedem producto, anthera 8-loculari plano, polliniis 8. — Totus flos connivens subclausus 1 cm longus luteus, labellum brunneo-striatum.

Auf Ästen hinkriechend.

Upolu: Lanuto'o, Mai 1894 (n. 300).

Die Pflanze erinnert habituell an ein mittelgroßes Bolbophyllum, dessen Bulben etwas entfernt angeordnet sind. Der Eindruck wird aber sofort aufgehoben durch die büschelförmig aus dem oberen Ende (?) der Bulbe erscheinenden einblütigen Blütenschäfte. Ich habe für diese Erscheinung, welche bisher bei *Eria* noch nicht beobachtet ist, den Vergleich mit Lycaste gewählt. Ob die Blüten am Grunde der Bulbe entspringen, konnte ich nicht genau ermitteln, es machte mir jedoch den Eindruck, als entsprängen sie pseudoterminal aus der Achsel der Laubblätter. Die Sepalen sind annähernd bis zur Mitte verwachsen, was öfter bei *Eria* vorkommt, die Säule und die Pollenmassen besonders sind ganz die von *Eria*. Das Labellum ist im Umriss wenig charakteristisch, besitzt aber ziemlich in der Mitte einen stumpfen, nach hinten gewendeten, kurzen Sporn oder Sack. — Diese Pflanze muss zum Typus einer neuen Section erhoben werden, welcher auch die folgende Art angehört. Das Hervorbrechen zahlreicher Blütenschäfte aus einer Blattachsel ist bei gerontogäischen Orchideen noch nicht beobachtet.

*E. ornithoides Krzl. n. sp. Nulli affine, bulbis cylindraceis? monophyllis, folio lineari (speciminis unici) 42 cm longo medio 2,5 cm lato acuminato, floribus fasciculatis e basi caulis nondum maturi orientibus, pedicellis vel mavis scapis filiformibus unifloris, bractea minuta triangula aristulata quam ovarium multoties breviore. Floribus primo aspectu illis Ornithidii s. Maxillariae cujusdam similibus. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus ovato-triangulis basi mentum rectangulum formantibus, petalis duplo angustioribus ovato-lanceis acutis, labello pedi gynostemii satis producto affixo, obscure trilobo, lobulis lateralibus vix prominulis erectis, callis

2 carnosis nitidis cum ipsis lobulis contiguis, lobo intermedio producto triangulo, gynostemio omnino generis. — Flores rosei inter minores generis, sepala 8 mm longa petala labellum paullum breviora.

Auf alten Bäumen. Blüten rosa.

Upolu: Laulii-Flussgebiet. 600 m (n. 313).

Von dieser Art lagen nur eine nicht ganz vollständige Bulbe mit Blatt, sowie ein Vordertrieb mit Blüten vor, die letzteren in geringer Anzahl und ohne Anthere und Pollenmassen. Im ganzen Aufbau gleicht diese Art der *Eria paradoxa* ganz und gar, so dass ich kein Bedenken trage, sie mit zu *Eria* auf Grund der zahlreichen aus einer Blattachsel entspringenden Blütenschäfte zu derselben Section zu stellen. Die Unterschiede zwischen beiden Arten sind in beiden Diagnosen niedergelegt, so dass eine Wiederholung unnötig sein dürfte. Die sich auf den ersten Blick ergebenden rein äußeren Merkmale sind die bedeutendere Größe dieser letzteren Art und die rosenrote Farbe ihrer Blüten; die von *E. paradoxa* sind gelb mit braunen Streifen. — Es ist auffallend, dass diese an sich nicht sehr umfangreiche Sammlung 2 Arten dieses neuen Typus von *Eria* enthielt.

Phreatia Lindl.

*Ph. minutiflora Lindl. G. et sp. Orch. (1830) 63. — Seem. l. c. 301.

Sehr gemein auf Bäumen, ganz besonders in der Nähe und am Rande von Lichtungen. Sehr unscheinbar, aber in dichten, rasenartigen Colonien zusammen; auch auf Palmen und Brotfruchtbäumen.

Savaii: Mataulanu, Oct. 1894 (n. 587).

Upolu: Auf *Disoxylon* am Letago-Fluss, Jan. 1894 (n. 239); Laulii-Flussgebiet, 600 m, Jan. 1894 (n. 292).

Verbr.: Malay. Gebiet.

Bolbophyllum Thou.

? Prenticei F. v. Müll. in South Sc. Record. 1 (1881). 173. — Drake d. Cast. 307.

a. Kleine, zierliche, hellgrüne Form. Gemein auf Ästen und Zweigen, oft guirlandenartig herabhängend, mit fleischigen Blättern.

Upolu: Tofua, Febr. 1894 (n. 42) sehr gemein.

b. Große, dunkelgrüne Form mit dickem Stengel, kürzeren Internodien, scheidenartig sitzenden, langen Blättern und langgestielten, bräunlich-gelben Blüten.

Savaii: 1100 m, Sept. 1894 (n. 42[a]).

Verbr.: Australien.

Anmerk. Die erste Form ist ohne Blüten, ihre Zugehörigkeit zur Art scheint jedoch zweifellos, während die zweite Form wahrscheinlich eine andere Art darstellt; vielleicht *B. sciadanthum* Muell. in South. Sc. Rec. Mai 1882. [leg. Betsche]; vergl. Drake d. Cast. 307.

B. Betschei F. v. Müll., l. c. (1881). 173.

[leg. Betsche et Karsten.]

Verbr.: Endemisch.

Thelasis Bl.

*Th. samoensis Krzl. n. sp. Bulbo subnullo, foliorum vaginis arcte complicatis 5 cm longis supra angustatis, lamina ad 15 cm longa 1,5 cm lata

lineari apice obtuso inaequaliter bilobulo, racemis filiformibus folia superantibus, tertia parte superiore dense spicato multifloro, bracteis acutis aristatisve flores superantibus. Sepalis late oblongis obtusis, petalis late ovatis acutis, labello (explanato) rhombeo basi utrinque incrassato (lobulis lateralibus obsoletis?); — totus flos vix 1 mm diam. albus.

Auf hohen Bäumen im dichten Urwald. Mit kleinen, weißen Blüten in bräunlich scheinenden Ähren.

Upolu: Le pua, Mai 1895 (n. 652) westlich davon (n. 606).

Die nächstverwandte Art ist *Thelasis elata* Hook. f. (*Oxyanthera elata* Hook. f.). Im Habitus sind beide Arten fast identisch. Der Hauptunterschied liegt in dem vollständig anders geformten Labellum, welches bei der Hooker'schen Art linealisch ist mit 2 kleinen Seitenlappen an der Basis, bei dieser Art aber breit rhombisch ohne Seitenlappen mit jederseits einer kleinen Verdickung.

Th. spec.

Sehr gemein, fast stets mit *Phreatia minutiflora* zusammen.

Upolu: Vailele-Berge, Jan. 1894 (n. 183).

Sarcochilus R. Br.

S. spec. nov.?

Auf Ästen, mit riesig langen Haftwurzeln. Blüten hellgelb, Früchte sehr groß. (Abgeblühte Pflanzen mit Früchten, nur eine Blüte erhalten.)

Upolu: Letogo-Fluss auf *Disoxylon*, März 1894 (n. 237).

S. spec. nov.?

Sehr verbreitete, blattlose Pflanze mit chlorophyllhaltigen, flachen Haftwurzeln. An Stämmen und Ästen fest aufsitzend. Blüten klein, weißgelblich.

Upolu: Palmenpflanzung, März 1894 (n. 241).

S. Graeffei (Rchb. f.) Benth. et Hook. Gen. III. 575.

Upolu [leg. Graeffe].

Fam. Casuarinaceae.

Casuarina L.

C. equisetifolia Forst. Gen. 103. t. 52. — Seem. 263. — Drake d. Cast. 304.

Nur an den Küsten.

Upolu: Apia, Mai 1895 (n. 585).

Einheim. Name: »toa«.

Verwendung. Das außerordentlich feste Eisenholz wird zu Keulen und Stöcken verarbeitet.

Verbr.: Trop. Asien, Ost-Australien, pacifische Inseln.

Anmerk. Es sei hier auf einen Fehler in Drake d. Cast. (La fleure de la Polynésie française 333) hingewiesen, wonach diese Art diöcisch sein sollte »Fleures dioiques« — was jedoch keineswegs der Fall ist.

Fam. **Piperaceae.**

Bearbeitet von **O. Warburg.**

Piper L.

P. methysticum Forst. Pl. escul. 76. — Seem. 260. — Drake d. Cast. 274.

Cultivirt.

Upolu [Graeffe 307].

Einheim. Name: »Ava«.

Verwendung. Die holzigen Rhizome liefern das Gewürz für die »Kava«, das Nationalgetränk der Südsee-Insulaner.

Verbr.: Pacif. Inseln.

P. Macgillivrayi C. DC. in Seem. Fl. Vit. 262 t. 75.

*var. glabrum Warb. nov. var.

Unterscheidet sich von dem Typus der Art durch weniger lang zugespitzte, aber deutlicher abgesetzte und dadurch breiter erscheinende Blätter; auch gehen die Flügel der Blattstiele bis zu 3/4 der Länge des Blattstieles. Die Unterseite der Blätter ist kahl, die Nervatur und die Einzahl der ♀ Blütenstände stimmt mit dem Typus überein. Ich glaube übrigens kaum, dass sich die Trennung von *P. latifolium* L. f. wird aufrecht erhalten lassen.

Sehr gemein an Bäumen im Küstengebiet.

Upolu: Mulifanua, Nov. 1893 (n. 75); [Graeffe 1043].

* var. abbreviatum Warb. nov. var.

Diese Varietät unterscheidet sich von der vorigen durch ganz kurze weibliche Blüten- und Fruchtstände, in dem vorigen Exemplar sind dieselben 5 und 15 mm lang. Diese Varietät bewohnt die Kraterregion (1500—2000′ ü. M.) in N.-W. Savaii (28. Aug. 1894, leg. Reinecke).

Upolu: Mulifanua-Urwald, Nov. 1893 (n. 89).

* var. scandens Warb. nov. var.

Diese Varietät ist auffallend durch die kurzen Stengelglieder und die häufig wurzelnden Knoten, die ♀ Inflorescenzen sind ebenso gedrungen wie bei der vorigen Form, sie stehen meist zu zweien in den Blattachseln, zuweilen theilt sich sogar der Blütenstandstiel; es ist also ein Übergang zu *P. latifolium*. Im übrigen stimmt sie mit *P. Macgillivrayi* var. *glabrum*, wenigstens mit Reinecke's n. 66.

Savaii: Panafu, Aug. 1894 (n. 351).

* var. fascicularis Warb.[1] nov. var.

Die Blütenstände stehen meist zu 3—4 (aber auch 1—2 kommen vor) in den Blatt-

1) Die angeblich nahe Verwandtschaft der letzten Form (*fascicularis* Warb.) mit den vorhergehenden ist außerordentlich auffallend, da dieselbe nicht, wie die übrigen klettert, sondern feste, robuste Stauden bildet, von 2—4 m Höhe; außerdem findet sie sich nur in den höchsten Regionen der Inseln Savaii und Upolu. Im Habitus ähnelt sie mehr dem *P. methysticum* Forst., doch weicht sie auch von diesem durch gerade aufgerichtete Stengel ab, während die Internodien von *P. methysticum* meist leicht winkelig zu einander stehen. Die Samoaner bezeichnen sie daher auch als wilde »Kava«, d. h. wildes *P. methysticum*, von welch letzterem das Nationalgetränk der Südseeinsulaner, die »Kava« bereitet wird. Die kletternden Formen heißen endemisch: ava ava atua. Reinecke.

achseln, sonst der var. *glabrum* ähnlich, die Blütenstände sind etwas kürzer (3—3 1/2 cm), die Blätter der älteren Sprosse etwas kleiner.

Savaii: bei 1200 m massige, dicke, holzige Büsche bildend, Kammgebiet, Sept. 1894 (n. 433).

Stauden mit dicken Stengeln.

Einheim. Name: »ava atua«.

* P. Graeffei Warb. n. sp.; ramis teretibus nodoso-articulatis glabris, petiolis brevibus pubescentibus demum glabris, foliis membranaceis ovato-ellipticis basi oblique rotundatis apice acuminatis acutis glabris vel in costae basi subtus puberulis, haud pellucide punctulatis, 6—7 plinerviis, nervis 5—6 e basi, 1—2 e nervi centralis parte basali solutis, nervis 3 apicem attingentibus, aliis antea evanescentibus; amentis singulis oppositifoliis dioecis, ♂ et ♀ quam folia multo majoribus, gracilibus breviter pedunculatis; bracteis centro affixis sessilibus, staminibus 2, stylo nullo, baccis sessilibus.

Die Länge der Stengelglieder variiert zwischen 4 und 8 cm, die Knoten sind auffallend verdickt. Die Blattstiele sind 0,6—1,5 cm lang, ca. 1 mm dick und erst an der Basis plötzlich verbreitert; die Blätter haben eine Länge von 12—15 und eine Breite von 5—7 cm. Die ♂ Blütenstände werden bis 30 cm lang bei einer Breite von 2—3 mm; die Bracteen decken sich mit den Rändern, der Blütenstandstiel ist etwa 2—3 cm lang und 1 mm dick. Die ♀ Blütenstände sind 20—30 cm lang, 2—3 mm breit und sitzen auf Stielen von 2—2 1/2 cm Länge.

Kletterform. Inflorescenzen auffallend lang.

Upolu: Samoabusch. Nov. 1893 (n. 121). Tofua, hoch an Bäumen blühend, Nov. 1893 (n. 121), [Graeffe 1309 ♀ epiphytisch] — Fanuatapu — Sept. 1893 (n. 66).

*var. cordatum Warb. nov. var.

Ganz ebenso, aber mit breiteren, an der Basis herzförmigen, weniger schlank zugespitzten Blättern.

Upolu: [epiphyt, Graeffe].

Bemerk. Diese Art steht offenbar dem vom Autor auf Neu-Guinea gesammelten *P. pendulum* Warb. sehr nahe, die aber kleinere, unten spitzere, am Blattstiel und unterseits auf den Nerven schwach filzig behaarte (*P. Graeffei* hat abstehend lange Haare) und weniger zugespitzte Blätter besitzt; beide Arten zeichnen sich durch die auffallende Länge der Inflorescenzen und Fruchtstände aus.

P. spec.

Unter n. 1441 hat Graeffe eine wahrscheinlich neue Piperart auf Upolu gesammelt, die aber in einem zu mangelhaften Exemplare vorliegt, um als neue Art beschrieben zu werden; die dünnen, bleichen, 5-nervigen Blätter sind zugespitzt eiförmig, 7—9 cm lang 3—4 cm breit; die bis zur Mitte schwach geflügelten Blattstiele sind 1 1/2 cm lang; der einzige vorliegende unreife Fruchtstand ist 2 1/2 cm lang, 2 mm dick, auf 5 mm langen Stielchen sitzend. Die Narben sind sitzend, die Bracteen peltat, die nicht sehr gedrängt stehenden jungen Früchte anscheinend auch später ungestielt.

Peperomia Ruiz et Pav.

***P.** leptostachya Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 1896. — Seem. 259. — Drake d. Cast. 275.

Gemein auf Steinwällen und Felsen, an Baumstämmen und auch auf der Erde.

Upolu: Apiaberg, Nov. 1893 (n. 94); Lepua, Mai 1895 (n. 630); auf Steinen (n. 630[a]); — Manono, Sept. 1893 (n. 49).

Diese von Tahiti und den Marquesas bis Australien verbreitete Art war bisher von Samoa nicht bekannt. Die vorliegenden Formen haben großenteils nur gegenständige Blätter, nur die oberen sind häufig wirtelig.

Verbr.: nördlich bis zu den Sandwich-Inseln.

***P.** pallida Dietr. spec. pl. I. 153.

Häufig auf Mauern, besonders im Küstengebiet fast ausnahmslos mit typischen Gallen auf den Blättern.

Savaii: Kammgebiet, Juni 1894 (n. 380); 1500 m, Sept. 1894 (n. 434[a]); — 1300 m (n. 434); Panafu, Sept. (1894 n. 409).

Upolu: Südseite bei Siuma, Sept. 1893 (n. 40); Utumopufall, März 1894, mit roter Nervatur (n. 222); Tofua Kraterrand, Mai 1894 (n. 341).

Tutuila: Küstengebiet, an Steinwällen und Felsen in Flüssen, Dec. 1894 (n. 40[a]).

Manua-Inseln: Küstengebiet, an Steinwällen und Felsen mit meist breiteren, weniger spitzen Blättern [40[b]).

Verbr.: Südsee-Inseln.

***P.** samoensis Warb. n. sp.; ramis crassis longe et griseo-pilosis, petiolis brevibus tomentosis, foliis oppositis vel ternatis supra longe pilosis subtus griseo-tomentosis, membranaceis, pellucide punctulatis, late obovatis basi rotundatis vel subcuneatis apice obtusis vel rotundatis reticulato-nervulosis 5-nerviis, nervo centrali ad apicem usque ducto, nervis lateralibus duobus supra medium, duobus ad medium ductis, amentis axillaribus terminalibusque folia duplo superantibus filiformibus glabris densifloris, pedunculis longis petiolum multo superantibus longe pilosis; bracteis rotundatis peltatis subsessilibus, stigmate terminali.

Der Blattstiel ist 8—20 mm lang, die Blätter sind 4—5 cm lang, 3—4 cm breit, die Blütenstände sind bis 10 cm lang, von denen etwa 3 cm auf den Stiel fallen.

Diese Art beginnt constant in einer Höhe von 6—700 m; sie steigt bis in die höchsten Regionen empor und wächst hauptsächlich auf der Erde, seltener an Stämmen; die Triebe, bis 80 cm, sind meist gerade aufsteigend.

Savaii: Centralgebiet, Sept. 1894 (n. 417).

Upolu: Kamm über Siumu, 700 m. Sept. 1893 (n. 41).

Der Blattform nach steht diese Art der *P. latifolia* der Sandwichinseln am nächsten, die dünne Textur der Blätter, die Behaarung der Blattoberseite, der lange und behaarte Blütenstandstiel sind aber leicht kenntliche Unterschiede. Auch der *P. leptostachya* steht sie nahe, doch unterscheidet sie schon die Form und Größe der Blätter.

Vermutlich gehört hierzu auch eine unter *P. leptostachya* einrangierte von Amalie Dietrich am Brisbane-Fluss in Queensland gesammeltes Exemplar.

var. glabrescens Warb.

Ebenso, aber mit sehr viel schwächerer Behaarung der Oberseite, nur zerstreut, auf manchen Blättern fast gar nicht behaart.

Savaii: Centralgebiet über dem Maugaloa, Sept. 1894 (n. 417).

Upolu: Lepua, Mai 1895 (n. 147a, 147b).

Fam. Ulmaceae.

Gironniera Gaud.

G. celtidifolia Gaud. Voy. d. l. Bonite t. 85. — Planchon in DC. XVII. 207. — Seem. 236. — Drake d. Cast. 295.

*var. samoensis Reinecke; floribus masculis permultis in cymis globosis axillaribus sessilibus, femineis minoribus, breviter petiolatis.

Die Blätter dieser Sträucher sind kurz gestielt, länglich, 15—21 cm lang, bis 9 cm breit, in den Blattstiel verschmälert; die Stipeln und jüngsten Sprosse sind mit abstehenden, 2—3 mm langen, weißlichen Haaren bekleidet, so dass die Knospen silberglänzend erscheinen.

Sträucher in Schluchten, besonders an Waldrändern und Lichtungen zu dichtem Unterholz vereint. An niederen Standorten überwiegen ♂, an höheren ♀ Exemplare.

Savaii: Berge über Matautu-Safotu, Oct. 1894 (n. 359); Panafu, Juni 1894 (n. 114); Kammgeb. über Matautu, Sept. 1894 (n. 359a); [Graeffe 359a].

Verbr.: Die Art ist bekannt von Viti und den Philippinen.

Trema Lour.

*Tr. amboinensis Bl. Mus. Lugd. Bat. II. 63. — Drake d. Cast. 294.

Strauch, seltener baumartig, im Küstenbusch und an der Küste. Auf allen Inseln sehr verbreitet.

Upolu: Mulifanua-Busch. Oct. 1893 (n. 102), [Graeffe 1474].

Einheim. Name: »fausoga«.

Verwendung. Der Bast liefert das Material zu »siapo« oder »tapa«, dem wesentlichsten Bekleidungsstoff der Eingeborenen.

Verbr.: Ost-Asien, trop. Australien, malayische und pacifische Inseln.

Fam. Moraceae.

Morus L.

M. alba L. Sp. II. 1398.

In mehreren Varietäten cultiviert.

Verbr.: Gemäß. Asien, durch die Cultur allgemein verbreitet.

Broussonetia Vent.

Br. papyrifera Vent. Tabl. Regne vég. III. 547.

Durch Cultur eingeführt(?).

Artocarpus Forst.

A. incisa L. f. Suppl. 411.

Durch Cultur über alle Inseln verbreitet.

Einheim. Name: »ulu« etc. je nach der Varietät, deren die Eingeborenen gegen 10 unterscheiden.

Verwendung. Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen, die Fruchtstände werden vor der Reife im Steinofen geröstet.

Verbr.: Malay.-pacif. Inseln.

A. integrifolia L. f. Suppl. 412.

In einzelnen Exemplaren cultiviert.

Verbr.: Ind.-malay. Gebiet.

Ficus L.

Bearbeitet von **O. Warburg.**

F. tinctoria Forst. Prodr. 76. — Seem. l. c. 249 tab. 63. — Drake d. Cast. 297.

Strauchartig im Küstenbusch, meist nur aus 1 oder wenigen Trieben bestehend.

Savaii: Küstenbusch, Oct. 1894 (n. 492); [Graeffe: Küstenregion 1319, 1459, 1314; montane Region 1320].

Upolu: Fatuosofiasumpf, Aug. 1893 (n. 44), Mai 1894 (326). Küstenbusch, einachsig, selten verzweigt, 3—8 m hoch, stets mit bläulichen Überzügen auf den Blättern, Aug. 1894 (n. 413).

Tutuila [Graeffe 1318].

Viti [Graeffe 1321].

Einheim. Name[1]): »mati«.

Verbr.: Tahiti.

***F.** Godeffroyi Warb. n. sp.; ramis glabris teretibus in sicco striatis fusco-cinereis, petiolis brevibus vel mediocribus, foliis ellipticis vel oblongis herbaceis glabris apice et basi vulgo obtusis rarius subacutis valde obliquis; costa crassa, venis utrinque 6—7 valde curvatis prope marginem arcuato-conjunctis, basalibus ascendentibus medium folium haud attingentibus, nervatura tertiaria grosse reticulata utrinque valde prominente. Receptaculis globosis pisi-vel cerasi-formibus glabris longe et graciliter pedunculatis axillaribus vulgo binis; bracteis pedunculi medio vel apici vel interdum receptaculi basi insidentibus brevibus squamiformibus vulgo lanceolatis; receptaculi ostiolo subprominente, perigonii laciniis glabris florum ♂ angustis, ♀ latioribus, stamine, cum stylodio minimo in floribus ♂.

---

1) Alle Ficusarten ausser den Banyanformen, welche allgemein »oa« heissen, haben die samoanische Bezeichnung »mati«. Der Saft einiger Arten dient zur Nuancierung der Farben, der Bast von *F. tinctoria* wird zu feinen Fischnetzen benutzt, einzelne Arten haben Bedeutung in der Heilkunde.

Die jungen Zweige sind 2—3 mm dick; Lenticellen sind kaum sichtbar; die Blattstiele sind 1—2 cm lang, 1—$1\frac{1}{2}$ mm dick, die Größe der Blätter variiert zwischen 10 und 30 cm in der Länge, sowie zwischen 4 und 11 cm in der Breite, meist ist die eine Seite an der Basis abgerundet, während die andere spitz zuläuft. Die Basis der Receptakelpaare wächst häufig weiter und bildet dann neue auf einem kurzen gemeinsamen Stiel sitzende Receptakelpaare, zuweilen bilden sich große, astständige, vielverzweigte Fruchtstände. Die Stiele der Receptakeln sind 5—10 mm lang, bei einer Dicke von 1 mm; die Bracteen sind $\frac{1}{2}$ mm lang; die Receptakeln erreichen einen Durchmesser von mindestens 1 cm.

Savaii: Westgebiet, Strauch am Emu, Oct. 1894 (n. 76[a]), Buschränder, Juni 1894, Receptakeln weisslichgrün (n. 73[a]), östliches Gebiet, August 1894, Baum mit auffallend rötlichen Inflorescenzen am Stamm in dicken Knäueln (n. 467).

Upolu: Apia Berg, Sept. 1893 (n. 73), sonnige Gebiete (n. 257).

Tutuila: Strauch im Küstenbusch an der Berglehne, Dec. 1894 n. 76[b]).

Bemerkung: Diese Art steht *Fiscus tinctoria* ausserordentlich nahe und unterscheidet sich von derselben hauptsächlich durch die an der Basis des Receptaculums oder an der Spitze, resp. Mitte des schlanken Stieles sitzenden Bracteen, während sie bei *F. tinctoria* die Basis des Stieles becherartig umgeben, auch sind die Perigongipfel unbewimpert und die Blätter dünner und meist grösser. Wie jene Art gehört auch *F. Godeffroyi* zu der Section *Palaeomorphe*, da die Receptakeln teils nur weibliche, teils nur Gallen und männliche Blüten besitzen, und ferner in den männlichen Blüten ein Rudiment des Ovars oder wenigstens des Griffels sichtbar ist.

*F. longe-cuspidata Warb. n. sp.; ramis teretibus fulvo-cinereis glabris, petiolis subcrassis transverse rugulosis brevibus, foliis oblongis vel late-lanceolatis, basi vix acutis vel subobliquis, apice longe cuspidatis, subcoriaceis vel herbaceis, glabris, venis utrinque 7—12, basalibus ascendentibus, aliis angulo magno a costa exeuntibus ante marginem arcuato-connexis, nervis tertiariis grosse et utrinque distincte reticulatis; receptaculis axillaribus solitariis basi bracteis squamiformibus saepe altius adnatis suffultis, tenuiter pedunculatis, pisiformibus, extus glabris, junioribus albo-punctatis; floribus ♂ . . . ., floribus ♀ perigonio ad basin fere partito, lobis obovatis vel oblongis haud ciliatis, stylo et stigmate linearibus.

Die jungen Zweige sind 2—3 mm dick, und nehmen schnell an Stärke zu, die Blattstiele sind 1—2 cm lang und $1\frac{1}{2}$—2 mm dick; die Blätter sind 10—20 cm lang, mit einer nicht sehr scharf abgesetzten, 2—4 cm langen Spitze, die in ihrem mittleren Teil 2—4 mm breit ist. Der Stiel des Fruchtstandes ist 4—5 mm lang, das in frischem Zustande orangefarbene, erbsengroße Receptaculum hat etwa 5 mm im Durchmesser, die Bracteen an der Basis desselben sind höchstens 1 cm lang.

Upolu: Mulifanua-Urwald, Strauch, meist aus wenigen, schräg aufsteigenden Trieben bestehend, Nov. 1893 (n. 154).

Zu welcher Section diese Art gehört, ist zwar, so lange die ♂ Blüten nicht bekannt sind, nicht deutlich erkennbar, doch ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie zu *Palaeomorphe* gehört, ziemlich groß; denn wenn die Art zu *Urostigma* gehörte, hätten sich in den Receptakeln wohl sicher männliche Blüten gefunden. Habituell steht sie der *F. gibbosa* Bl. ziemlich nahe.



Ficus Ava Warb.

T. Gürke delin. Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

* **F.** ciliata Warb. n. sp.; ramis teretibus glabris cinereis vel flavo-cinereis, petiolis brevibus, foliis glabris, utrinque scaberulis, herbaceis, oblique late-ovatis, basi cordatis vel subcordatis apice subacuminatis vix acutis, venis utrinque 6—8 curvatis, ante marginem arcuato-connexis, basalibus haud majoribus neque ascendentibus, nervis tertiariis reticulatis utrinque distinctis; receptaculis axillaribus vulgo binis, pedunculis longis tenuibus, supra medium brevissime bibracteatis, receptaculis pisi magni demum cerasi magnitudine globosis glabris. Floribus ♂ . . . ., ♀ perigonio ad basin fere partito, lobis linearibus vel oblanceolatis apice longe ciliatis, stylo filiformi, stigmate clavato.

Die jungen Zweige sind 2—3 mm dick und auffallend glatt, auch die Lenticellen, die sich später bilden, sind nur wenig erhaben. Die Blattstiele sind 1—3 mm lang, 1½—2 mm dick, die Blätter sind 10—20 cm lang und 6—12 cm breit; die Stiele der Receptacula sind 6—8 mm lang und ½ mm dick. Die im frischen Zustande gelblichen Receptakeln selbst haben 6—16 mm im Durchmesser, je nach den Reifestadien.

In den Bergen sehr verbreitet, bis 8 m hoher Strauch.

Upolu: Apia-Berg, Sept. 1893 (n 37); Letogo-Flussgebiet, Oct. 1893 (n. 126); [Graeffe n. 1323, 1325, 1462]

Bemerkung: Diese Art gehört wahrscheinlich zur Section *Sycidium*; das Fehlen der ♂ Blüten und die Rauheit der Blätter weist darauf hin.

* **F.** Aoa Warb. n. sp.; ramis cinereis junioribus fere albidis cum stipulis crusta vel squamis ceraceis obtectis mox glabris. Petiolis tenuibus longis apice articulatis; stipulis involutis parvis acutis, foliis ellipticis symmetricis haud obliquis subcoriaceis utrinque glabris basi subacutis apice subobtuse apiculatis; costa utrinque prominente, venis majoribus utrinque ca. 10 interspersis minoribus ante marginem arcuato-confluentibus ceterum haud curvatis, venis basalibus ceteris vix majoribus vel crassioribus, nervis tertiariis reticulatis. Receptaculis axillaribus binis sessilibus glabris pisiformibus bracteis magnis 3 glabris semiorbicularibus usque ad medium vel supra circumdatis. Floribus perigonio tripartito, lobis oblanceolatis vel lanceolatis, obtusis vel acutis, ♂ stamine 1 erecto, ♀ stylo longo.

Abbildung auf Taf. XI.

Nach der Etiquettennotiz n. 374 ein Baum mit ziemlich massivem Stamm; nach n. 504 ein bis 15 m hoher, parasitischer Baum mit riesigem Luftwurzelnetz. Die jungen, im getrockneten Zustand längsriefigen mit punktförmigen Lenticellen besäten Zweige sind 2—3 mm dick, die Stipulae sind 5—6 mm lang, die Blätter sind 7—9 cm lang und 2½—4 cm breit, die größte Breite liegt in der Mitte; die Blattstiele sind 2—3½ cm lang, 1½ mm dick. Die Receptacula sind 6 mm breit, 4 mm hoch, die Bracteen sind 6—8 mm breit und 3—4 mm lang; soweit geprüft, enthalten sie auffallend viele männliche Blüten und wenig gut ausgebildete weibliche, sondern anstatt dessen fast nur Gallenblüten; ein weibliches Receptakel habe ich nicht gefunden. Nach der Verwandtschaft und dem Habitus nach ist an der Zugehörigkeit zur Section *Urostigma* nicht zu zweifeln.

Kolossale Banyanbäume, welche eine Höhe von mehr als 60 m erreichen, auf allen Inseln verbreitet, die Wälder weit überragend, mit

riesigen Kronen und mächtigen Stütz- und Luftwurzelgewirr, aber auffallend kleinen Blättern und orangeroten Receptakeln.

Savaii: Centralgebiet, Oct. 1894 (n. 504).

Upolu: Lanuto'o-Kamm, Mai 1894 (n. 374).

Einheim. Name: »aoa fafine«; »aoa« ist der gemeinsame Name für alle Banyanbäume.

Diese offenbar mit den Banyanbäumen Südasiens verwandte Art unterscheidet sich von allen Verwandten, namentlich von der sehr ähnlichen *F. glabella* Bl., durch die großen, die Receptacula umhüllenden Bracteen, von den Arten der *retusa*-Gruppe dadurch, dass kein wirklicher Randnerv existiert; von der *F. obliqua* der Fitiinseln unterscheiden sie noch die sehr deutlichen, wenig zahlreichen Seitennerven sowie die langen Blattstiele; *F. prolixa* Forst. der Gesellschaftsinseln besitzt deutlich 3-nervige Blätter.

* **F. Graeffei** Warb. n. sp.; ramulis junioribus tenuibus in sicco striatis glabris, lenticellis minimis, stipulis lanceolatis convolutis acutissimis glabris, petiolis brevibus tenuibus, apice haud articulatis, foliis pergamaceis lanceolatis vel elliptico-lanceolatis utrinque acutis supra nitidis subtus glaucescentibus; costa subtus prominula, venis multis supra vix subtus haud distinctis strictis ascendentibus nervo marginali vix arcuato conjunctis, nervis tertiariis subtilissime reticulatis; receptaculis pisiformibus subsessilibus glabris haud umbilicatis basi cupula e bracteis connatis formata suffultis; floribus ♂ perigonio 3-partito lobis parte superiore cucullato-dilatatis, stamine 1 erecto, antheris apice confluentibus, floribus ♀ perigonio tripartito lobis lanceolatis.

Ein hoher, parasitischer, banyanartiger Baum der Section *Urostigma*. Die jungen Zweige sind 2—3 mm dick, grau oder violett, die Nebenblätter sind 8—15 mm lang, die der Blattstiele 1—1 1/2 cm lang, 1—1 1/2 mm breit; die Blätter sind 4—8 cm lang, 1 1/2—3 cm breit. Die Receptakeln haben 3—4 mm im Durchmesser, der von den Bracteen gebildete Napf hat 1 1/2 mm Durchmesser.

Kolossaler Banyanbaum mit geringer Stütz- und Luftwurzelbildung.

Savaii: Östliches Kammgebiet, bei 1000 m, Oct. 1894 (n. 427).

Upolu [Graeffe n. 1316 u. 1463].

Eine durch die Schmalheit der Blätter, die Feinheit der Nervatur, die cupulaartigen Bracteen gut charakterisierte Banyanart.

* **F. uniauriculata** Warb. n. sp.; ramis tenuibus fulvo-brunneis primum pubescentibus mox glabris, petiolis puberulis brevissimis foliis magnis herbaceis ellipticis apice longe et acute cuspidatis, margine undulatis vel distanter subcrenatis basi valde obliquis, uno latere acuto, altero in auriculum petiolum obtegens protracto, utrinque scabridis; costa supra puberula subtus pubescente, venis utrinque 8 ad marginem vix confluentibus, basalium una ascendente altera valde curvata, nervis tertiariis utrinque distinctis reticulatis; receptaculis axillaribus solitariis, pedunculis sublongis, bracteis minimis pro parte ad basin 2 ad apicem fere pedunculi; receptaculis scabride pilosis ovato-globosis cerasi parvi magnitudine intus dense pilosis; floribus ♂ stamine unico haud apiculato, perigonio

fere ad basin tripartito, lobis 3 oblongis ciliolatis; floribus caecidiogonis in iisdem receptaculis, perigonio 4-partito haud ciliato.

Die jungen Zweige sind etwa 2 mm dick, die Blattstiele 8—12 mm lang, $1\frac{1}{2}$—2 mm dick, die Blätter sind 20—25 cm lang, 9—12 cm breit, die an der Basis nur 3 mm breite Spitze ist $2\frac{1}{2}$—3 cm lang. Die Stiele der Receptakeln sind 8—12 mm lang, 1—$1\frac{1}{2}$ mm dick, die Receptakeln selbst sind 11—13 mm lang, 9—11 mm breit.

Strauch, als Untergebüsch, besonders in tieferen Gebieten verbreitet.

Savaii: Le paega, Sept. 1894 (n. 461).

Upolu: Mulifanua-Urwald, Dec. 1893 (n. 138), [Graeffe n. 1460].

Bemerkung: 1) Diese zur Section *Sycidium* gehörende, der *F. semicordata* Miq. habituell nahe stehende Art ist leicht durch ihre sehr auffallende Blattform erkennbar; abgesehen von den langen, dünnen Träufelspitzen ist die schiefe, einseitig geöhrte Blattbasis merkwürdig, und zwar besonders dadurch, dass das Ohr bedeutend auf die andere Seite der Blätter übergreift. Er wird hierdurch bei horizontaler Lage der Blätter eine vortreffliche Flächenausnutzung geschaffen. Die Behaarung der Receptakeln, die krumme Träufelspitze, das gewimperte Perigon der ♂ Blüten unterscheidet die Art von *F. semicordata.*

2) Graeffe hat auf Fiti (n. 1324) die von Seemann in seiner Flora Vitiensis abgebildete *Ficus aspera* Forst. gesammelt. Da diese Art von *Ficus exasperata* Vahl durchaus verschieden ist, hat sie den von Forster gegebenen Namen zu behalten. Die Blätter sind denen von *uniauriculata* etwas ähnlich, jedoch sind sie viel weniger schief und ungeöhrt.

* **F. Reineckei** Warb. n. sp.; ramis teretibus cineraceo-brunneis junioribus semi-appresse griseo-pubescentibus. Petiolis brevibus appresse pubescentibus, stipulis caducis ovato-lanceolatis acutis fere glabris; foliis coriaceis rotundato-cordatis vel subcordatis basi saepe subobliquis apice obtusis vel vix acutis supra glabris sublaevibus subtus griseo-pubescentibus basi trinerviis, venis a costa abeuntibus utrinque c. 5, nervulis reticulatis supra vix distinctis. Receptaculis axillaribus vulgo solitariis raro binis cerasi parvi magnitudine pedunculatis hispidis subglobosis, ostiolo prominente; pedunculis quam petioli brevioribus, apice vel in receptaculi basi breviter 2—3 bracteatis. Floribus ♂ apici receptaculi intus insidentibus, perigonio 5 partito, lobis obovatis basi angustatis paullulo ciliolatis, stamine unico, anthera obtusa filamento crasso oblique insidente. Floribus ♀ fere sessilibus, perigonio 5 partito, lobis ut in ♂, stylo et stigmate filiformi.

Die Zweige sind von einer längsgerunzelten, graubraunen Epidermis bedeckt, die Blattstiele sind 5—7 mm lang, $1\frac{1}{2}$ mm dick, die Blätter sind 6—7 cm lang, 5—6 cm breit, die Stiele der Receptacula sind ca. 5 mm lang, 1 mm dick, die Receptacula selbst 12 mm breit, 13 mm lang.

Verworrenes, niederliegendes Gestrüpp, an sonniger Felsenwand.

Manua: Olosina, an der Steilküste, Dec. 1894 (n. 472).

Bemerkung: Diese an der rundlich-herzförmigen Blattform und der relativ stark behaarten Blattunterseite leicht erkennbare zur Section *Urostigma* gehörige Form steht keiner der bisher bekannten polynesischen Arten besonders nahe, am nächsten wohl *F. Storckii* Seem. von den Viti-Inseln.

Fam. **Urticaceae.**

Maoutia Wedd.

M. australis Wedd. Arch. Mus. Par. VIII. (1855/56) 480. — Seem. 245. — Drake d. Cast. 304.

Strauch an steilen Wänden und Abhängen der Küstenregion mit unterseits schön silberglänzenden Blättern.

Tutuila- und Manua-Inseln: Kammgebiet, 500 m, Dec. 1894 (n. 522).

Verbr.: Pacif. Inseln.

* **M.** samoensis Reinecke n. sp.; monoica. Foliis longe petiolatis, obliquis, ovatis, acuminatis, basi obtusis, subrotundatis, regulariter dentato-serratis, subcoriaceis, supra leviter rugosis, glaberrimis, subtus niveo-tomentosis, nervis pubescentibus; stipulis permagnis, liberis, caducis, cicatrices conspicuas ab insertione folii oblique decurrentes relinquentibus, coriaceis, elongatis, acuminatis, inaequaliter patule setosis.

Schöner Strauch. Die Internodien sind kaum 1 cm lang; Blattstiele bis 10 cm; Blätter 12—20 cm lang, 7—8 cm breit; die Stipeln 2—3 cm lang, an der Basis bis 6 mm breit; Inflorescenz bis 15 cm lang; das Achaenium kaum 1 mm lang.

Upolu: Fao, Westabhang am Fuß der Spitze, prächtig silberglänzend, 600 m, Mai 1894 (n. 326).

Cypholophus Wedd.

C. macrocephalus Wedd. in DC. Prodr. l. c. 235 10. — Seem. 242. — Drake d. Cast. 302.

In feuchten Gebieten, im Schatten, besonders an Flussläufen dichtes Gebüsch bildend.

Savaii: Centralgebiet, 1200 m, Juni 1894 (n. 309), Panafu, Sept. 1894 (n. 488).

Upolu: Papaseea, Nov. 1893 (n. 164); Lanuto'o, Mai 1894 (n. 164a); Tofua, Kraterkessel, Febr. 1895 (n. 164b). — [Graeffe n. 1328a, 1328b].

Einheim. Name: »fau pata«.

Verwendung: Der Bast der 3 m hohen Stauden liefert das Material für die wertvollen »Je sina«, fellartige Matten, die aus der zerklopften und gebleichten Bastfaser eigenartig geflochten werden.

Verbr.: Malayisches Geb., Viti, Tahiti; wahrscheinlich auf sämtlichen pacifischen Inselgruppen.

Die vorliegenden Standortsnummern scheinen bei flüchtigem Anblick außerordentlich zu variiren, ebenso die lebenden Pflanzen habituell; jedoch kommen bei Exemplaren von demselben Standort schon verschiedene Variationen vor, so dass die Zusammengehörigkeit aller Formen nicht zweifelhaft erscheint. Die Hauptunterschiede beziehen sich auf die Länge der Internodien und die Blätter. Erstere variiert zwischen 2 (n. 164) und 6 (n. 309a) cm bei gleich mächtig entwickelten Formen. Die Blätter sind bald breit, oval, rundlich oder herzförmig, bald mit herzförmigem Grunde, zugespitzt oder an der

Spitze fast abgerundet und zeigen Größenschwankungen von 12 : 7, bezw. 28 (1328a) : 17 cm bei Blattstiellängen von 5—18 cm. Nicht minder verschieden ist die Behaarung, sie ist vorwiegend auf die jungen Organe, Blattstiele und Hauptnerven, beschränkt, tritt aber auch am Rande und auf der Oberseite meist in Form von inkrustierten, warzigen Striegelhaaren auf. Die Blätter eines Paares sind vielfach auffallend verschieden, am meisten bei n. 488. Folgende Zahlen entsprechen einem Blattpaar: Stiel 3 bezw. 7 cm lang, Spreite 11 bezw. 19 lang, 7 bezw. 11 cm breit.

Leucosyke Zoll. et Mor.

* L. corymbulosa Wedd. l. c. 235[30]. — Seem. 244. — Drake d. Cast. 303.

In trocknem Gebiet an Buschrändern und auf sonnigen Hügeln bis 6 m hohe Sträucher mit unterseits silberglänzenden, zweizeilig angeordneten Blättern.

Savaii: Westgebiet am Agalava, Sept. 1894 (n. 384 ♂); nördliches Gebiet, Paia-Berg, Sept. 1894 (n. 393 ♂).

Upolu: Vailele-Berge, Dec. 1893 (n. 196 ♀). [Graeffe n. 1044, 1153].

Verwendung: Auf Viti sollen nach Seemann (Fl. Vit. 244) die Blätter von den Fremden als Thee genossen worden; auf Samoa ist diese Benutzung unbekannt.

Verbr.: Philippinen, Viti.

Elatostema Forst.

Die Samoa-Flora ist reich an Formen und Arten dieser Gattung, und die allgemeine Verbreitung, sowie die Verschiedenartigkeit der Standortsformen lehrt, dass wir es hier mit einer sehr variablen Gattung zu thun haben, die in ihrer ganzen Ausbildung für äußere Standortsverhältnisse sehr empfindlich, sich unter veränderten Bedingungen auch abweichend entwickelt, so dass, wenn man die bisher geltenden Trennungsunterschiede als maßgebend aufrecht erhalten will, man nahezu für jeden Standort eine neue Art beschreiben könnte. Für die Formen bezw. die Gestaltung sind naturgemäß besonders maßgebend Licht, Schatten und Feuchtigkeit, weniger in Betracht zu kommen scheint das Substrat. Die kleinsten, meist niederliegenden Formen finden sich in Schluchten, wo sie allein oder nur zwischen kleinen Formen nicht um Licht und Luft zu ringen haben; dort bleiben auch die Blätter klein und zart, sie werden consistenter in höheren Regionen, und dort ist der Rand auch häufig weniger geteilt bezw. gezähnt etc. Am Wasser, an schattigen Flussläufen treiben sie schneller und höher aus der wurzelnden Achse empor und sind saftiger und großblättriger, während andererseits die üppigsten Formen von riesigen Dimensionen gerade auf höherem Gebiet scheinbar unabhängig von regelmäßiger Feuchtigkeit im dunklen Busch entstehen. Hand in Hand hiermit schreitet die Entwickelung der Blüten. Die kleinen Formen haben in der Regel sitzende oder nur kurz gestielte Köpfchen, die mittleren strecken die axillären Inflorescenzen allgemein hervor und entwickeln im selbstgeschaffenen Schatten langgestielte,

basale oder amphicarpe Blüten, die sich von den axillären nur wenig unterscheiden. Die größten Formen hingegen zeigen in ihren axillären Inflorescenzen den Typus der kleinen Verwandten, jedoch mit kräftigem Involucrum und am Grunde langgestielte Blütenstände von deutlicher Verschiedenheit. An Übergängen fehlt es natürlich nicht, wenn sich auch die besonders typischen Fälle unschwer herausgreifen lassen.

Bei der Bearbeitung meines umfangreichen, aber dennoch, wie ich annehmen zu müssen glaube, noch recht unvollständigen Materials habe ich von allen Bedenken in Bezug auf vorliegende Variationen abgesehen, soweit der vorhandene systematische Plan Weddel's mir dies indicierte, und im Sinne desselben neue Arten beschrieben, wo es im Interesse der Wiederkennung der Formen geboten erschien. Blattform, Größe und Nervatur treten dabei sehr in den Vordergrund. Inwieweit es berechtigt ist, diese Eigentümlichkeiten, so weit sie systematisch als solche gelten können, als Unterscheidungsmerkmale zu betrachten, sei dahingestellt. Unsere bisher unvollkommene Kenntnis der biologischen Eigentümlichkeiten von *Elatostema* lässt das Bedürfnis nach eingehenden Studien hierüber ebenso erwünscht, wie dankbar erscheinen, und Floristen, welche das malayisch-pacifische Gebiet besuchen, sollten sich in erster Linie möglichst dieser Aufgabe widmen und das gleiche Interesse der dort ebenso verbreiteten und analogen Gattung *Cyrtandra* entgegenbringen.

E. grandifolium Reinecke n. sp.; dioicum. Caule ascendente, crasso, carnoso, superne saepe geniculato, inferiore parte glaberrimo; foliis permagnis, supra leviter albido strigosis, subtus glaberrimis, subsessilibus, rarius breviter petiolatis, obliquis, acuminatis, majore latere subcordato, minore angusto praeditis, grosse crenato-serratis; nervis basilaribus brevibus, vix distinctis, dimidium limbum non attingentibus; stipulis linearibus valde caducis; cymis ♂ capitulariformibus, permagnis, involucratis, sessilibus; floribus ♂ pedicellatis.

Bis 80 cm hohes Kraut; Stengel bis 1 cm dick, obere Internodien $1^1/_2$—3 cm, Blätter 15—30 cm lang, bis 9 cm breit; Cymen bis 15 mm im Querdurchmesser, bis 10 mm hoch.

Savaii: Panafu-Kamm, mit auffallend großen Blütenköpfen und großem, blassgrünem Hüllkelch, Sept. 1895 (n. 415); Centralgebiet »tuagafale foē«, mehr niederliegend, dichtes Gestrüpp bildend, Nov. 1894 (n. 415[a]); montane Region [Graeffe n. 1445].

Upolu: Fao, 600 m, Mai 1894 (n. 621); Tofua-Kessel, Febr. 1894 (n. 551); [Graeffe n. 16 u. 1436].

Tutuila [Graeffe n. 1434].

Diese in verschiedenen, zweifellos zusammengehörenden Standortsformen vertretene Art weicht von *E. sessile*, mit welcher sie sonst nächst verwandt ist, einerseits ab durch die Größe der Blätter, andererseits durch die hier nie zur Dreizähligkeit neigende Nervatur und durch den gekerbten Blattrand, dessen Segmente durch eine sie krönende scharfe Spitze besonders charakterisiert sind. n. 551, 621, sowie die beiden Graeffe'-

schen Formen sind kleinblätterig, teilweise verzweigt (n. 621 und GRAEFFE n. 1434) und durch weniger hinfällige braune Stipeln leicht abweichend, und neigen somit in gewissem Sinne noch mehr zu *E. sessile* hin.

E. nigrescens Miq. Zolling, Syst. 101; Wedd. DC. Prodr. XVI, 1, 175.

Üppige Kräuter in Flussläufen.

Savaii: Kraterregion, 800 m.; Aug. 1894 (n. 489).

Verbr.: Java.

Die Pflanze steht jedenfalls der *E. nigrescens* am nächsten, falls sie nicht mit ihr identisch ist; ich trage keine Bedenken, sie zu ihr zu stellen.

E. Kraemeri[1]) Reinecke n. sp.; dioicum. Caule ascendente foliisque glaberrimis; foliis obliquis, basi attenuatis, nervo secundario infimo minoris partis folii dimidium limbum attingente; stipulis brevibus, acuminatis; cymis ♂ breviter pedunculatis. — Affinis *E. nigrescenti* Miq.

Bis 60 cm hohe Kräuter; Blätter bis 15 cm lang, bis 8 cm breit, Stipeln 2—3 mm lang, Stiele der Cymen ca. 5 mm lang.

Upolu: Papaseea, über dem Fall; Jan. 1894 (n. 162).

E. Graeffei Reinecke n. sp.; dioicum. Caule carnoso, ramoso, ramulis parte inferiore simplicibus, parte superiore ramosis; foliis dissitis, sessilibus, lanceolatis, obtuse acuminatis, basi inaequaliter angustatis, grosse serratis, glaberrimis, pinnatinerviis, nervis secundariis brevibus, tenerrimis; floribus ♀ in inflorescentias capituliformes, confertas, sessiles, minimas, pedicellatas dispositis; bracteis bracteolisque linearibus, setosis, flores superantibus.

Ca. 50 cm hohes Kraut; Zweige erster Ordnung ca. 18 cm lang, Blätter bis 4 cm lang und 7—12 mm breit, Zähne bis 3 mm lang. Cymen $1\frac{1}{2}$—3 mm lang.

Upolu [GRAEFFE n. 1446].

Die Pflanze, welche nur in einem Exemplar vorliegt, gleicht hinsichtlich ihrer Verzweigung der *E. ramosissimum* (p. 624), während die Blattform und Teilung zu *E. strictum* (p. 625) hinneigt. Zu den bisher beschriebenen Arten fehlt jede nähere Beziehung; am nächsten steht sie in vielen Punkten noch der *E. nigrescens* Miq.

E. angustifolium Reinecke n. sp.; dioicum. Caule glaberrimo, carnoso; foliis distichis, subsessilibus, anguste lanceolatis, basi angustatis, acuminatis, grosse serratis, pinnatinerviis, glaberrimis, subtus pallide viridibus, utrinque lamina exsiccata cystolithis conspicuis lineolatis; stipulis sessilibus, lanceolato-linearibus; floribus ♂ subsessilibus, in inflorescentias pedunculatas, axillares, capituliformes dispositis; sepalis mucronulatis. — Spec. insignis valde distincta.

Fleischige bis 20 cm hohe, saftige Kräuter. Stengel 2—3 mm dick, zwei-, seltener dreifach verzweigt; Blätter 20—35 mm lang, 3—6 mm breit; Stipeln 2—3 mm lang; Cymen 3—6 mm gestielt.

Upolu: Utumapu-Wasserfall. Dicht am Fall, in triefenden, sattgrünen Rasen. Blätter unterseits matt silberfarben (n. 229).

---

1) Die Art habe ich genannt nach dem kaiserl. Marine-Stabsarzt Dr. AUGUSTIN KRAEMER, der gleichzeitig mit mir wissenschaftliche Studien auf Samoa betrieb. (KRAEMER: Über den Bau der Korallenriffe und die Planktonverteilung an den samoanischen Küsten.)

E. obliquifolium Reinecke n. sp.; dioicum. Caule erecto vel subrepente, radicante, basi ramoso, setoso, strigoso; foliis distichis, alternis, brevissime petiolatis, penninerviis, valde obliquis, margine uno basi cordata caulem obtegente, ad apicem serratis, ceterum integerrimis, supra cystolithis linearibus irregulariter dispositis instructis, ad marginem setosis, ceterum glabratis, subtus in nervis setosis; stipulis minutis, caducis; capitulis ♀ sessilibus, bracteis et bracteolis setosis; perigonio 4-partito; fructu ellipsoideo, breviter stipitato.

6—15 cm hohe Kräuter; untere Blätter sehr entfernt, 8—20 mm lang, bis 8 mm breit, Blütenstände sehr klein, 1—1½ mm.

Bräunlich, sammetartige, üppige Rasen auf nassem, steinigem Grunde; Blätter unterseits blassgrün.

Savaii: 1200 m in breiter Schlucht, südlich vom Mauga loa (langer Berg), Nov. 1894 (n. 454).

Durch die auffallend schiefe Form und einseitige Reduction der lamina scharf gekennzeichnet. Die der Spitze zugewendete Spreitenhälfte ist stets die kleinere. Während die der Basis zugewendete, vollentwickelte Hälfte mit dem verbreiterten, herzförmigen Grunde den Stengel überdeckt, endigt die reducierte Spreite weit oberhalb der Insertionsstelle, den untern Teil des Hauptnerven bis zu ⅓ aufwärts freilassend. In der normalen Hälfte entspringt am Grunde ein starker, nach außen mehrfach verzweigter Hauptnerv, welcher am Ende mit dem nächsten anastomosiert. 3—4 weitere Seitennerven endigen in den gleichzähligen Segmenten. In der reducierten Blatthälfte verläuft ebenfalls ein secundärer Hauptnerv längs des ungesägten Randes, der nur unter der Spitze 1 oder 2 mal gesägt ist.

E. basiandrum Reinecke n. sp.; monoicum. Caule ascendente carnoso, glaberrimo, superne ramoso; internodiis longis; foliis alternis, breviter petiolatis, ovato-lanceolatis, acuminatis, basi angustatis, glaberrimis, serratis, subaequalibus, pinnatinerviis, supra cystolithis irregulariter sparsis; stipulis lanceolatis, persistentibus; cymis ♀ axillaribus, sessilibus, capituliformibus, floribus ♀ breviter pedunculatis; bracteis linearibus, flores multo superantibus; cymis ♂ longe pedunculatis, ab infima radicante parte caulis ortis, carneo-rubicundis, involucratis, involucro 4-lobato, lobis triangularibus; floribus ♂ subsessilibus, minimis, perigonio 4-partito, lobis mucronulatis, apiculis pilosis; bracteis et bracteolis linearibus, leviter pilosis.

Bis 30 cm hohe Kräuter, Stengel 4—6 mm dick, Blätter 1—3 mm gestielt, 3—4 cm lang, bis 15 mm breit, 4—6 Nerven 2. Ordnung, ♀ Inflorescenzen 3 mm, ♂ bis 4 cm gestielt.

An Felsen und feuchten Wänden in Schluchten.

Savaii: Centralgebiet, 800 m, Oct. 1894 (n. 580).

E. Paxii Reinecke n. sp.; monoicum. Caule erecto, carnoso, glaberrimo, basi ramoso; foliis distichis, sessilibus vel brevissime petiolatis, obliquis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, basi oblique attenuatis, serratis, in nervis et margine strigosis, pinnatinerviis, nervis lateralibus infimis ad dimidium limbum productis, nervo infimo majoris partis, basi minoris partis

opposito, utrinque cystolithis lanceolatis irregulariter adsparsis; stipulis lanceolatis, caducis, folium nascens involventibus, valde strigosis; cymis ♀ capituliformibus, axillaribus, sessilibus, bracteis magnis, squamosis; floribus ♀ breviter pedicellatis, minimis, staminodiis brevissimis, perigonio tripartito, deciduo; achaenio oblongo, ovoideo; bracteis linearibus, in parte superiore strigosis; cymis ♂ capituliformibus, pedunculatis axillaribus vel in caule repente defoliato orientibus, pedunculo gracili tenero; capitulis axillaribus quam inferiora minoribus, involucratis, paucifloris; floribus ♂ pedicellatis, bracteis lineari-lanceolatis, strigosis; capitulis basalibus majoribus, multifloris, squamis permultis involucratis; floribus majoribus.

Bis 40 cm hohe Kräuter. Stengel bis 8 mm dick, die $1/2$—2 cm von einander entfernten Blätter 5—10 cm lang, 1—$2^1/_2$ cm breit; Stipeln 8—16 mm lang, 2—3 mm breit.

An Wasserfällen üppige, saftig grüne Rasen bildend mit rötlichen Inflorescenzen, die basalen rötlich-braun mit hellem Perigon.

Upolu: Letogo-Fluss, 400 m (n. 521).

Diese sehr charakteristische Art steht der vorhergehenden am nächsten; sie ist von ihr auch habituell unterschieden durch nur basale Verästelung, durch weichere, größere Blätter.

E. Engleri Reinecke n. sp.; dioicum. Caule carnoso, glabro, ascendente, superne paullo ramoso, rarius in parte caulis inferiore; foliis oblique lanceolatis, acuminatis, basi valde oblique attenuatis, junioribus subalbido strigosis, deinde glabris, serratis, pinnatinerviis, nervis infimis longioribus, cystolithis lanceolatis parum conspicuis; stipulis lanceolatis, squamosis; cymis capituliformibus, axillaribus graciliter, basalibus multo majoribus longius pedunculatis, involucratis, bracteatis; involucri lobis triangularibus, latis, acuminatis; floribus ♂ pedicellatis, perigonio globoso, albo corollino, lobis mucronulatis, apice strigosis; bracteis lanceolatis, leviter pilosis, vel subulatis; lobis involucri capitulorum basalium permagnis.

Abbildung auf Taf. XII, Fig. *A*.

20—30 cm hohe, ziemlich aufrechte Kräuter. Stengel 2—3 mm dick. Die sitzenden Blätter 6—8 cm lang, ca. 2 cm breit. Untere Cymen ca. 5 cm lang gestielt. Köpfchen ca. 4 mm hoch, 5 mm im Querdurchmesser.

An feuchten Wänden in Schluchten, besonders unter Wasserfällen.

Upolu: Falevao-Kessel, 300 m, Mai 1894 (n. 228[a]); Letogo-Fluss, Jan. 1894 (n. 228).

E. Funkii[1]) Reinecke n. sp.; monoicum vel dioicum. Caule procumbente, radicante, ramoso, glaberrimo, carnoso; foliis breviter petiolatis, ovato-lanceolatis, acuminatis, basi oblique attenuatis, teneris, glaberrimis, grosse 5—7 serratis, pinnatinerviis, 4—7 nervis in latere majore,

1) Dr. B. Funk ist der deutsche Arzt in Apia, dem ich manchen wertvollen Rat bei meinen Arbeiten verdanke.

utrinque cystolithis praeditis; stipulis parvis, linearibus, glaberrimis; cymis capituliformibus, ♀ axillaribus, sessilibus, valde bracteosis; floribus ♀ breviter pedicellatis, bracteis lanceolatis, acuminatis, villosis; cymis ♂ capituliformibus, pedunculatis, involucratis, valde bracteolatis; floribus pedicellatis, perigonio 4-partito, lobis mucronulatis, apice ciliatis, bracteis lanceolatis, externis latioribus, acuminatis, villosis.

Bis 40 cm hohe Kräuter. Blätter ca. 4 cm lang, bis 1 cm breit; Stipeln 2—3 cm lang; ♀ Cymen 2—3 mm hoch, bis 4 mm im Querdurchmesser, ♂ Cymen bis $1^1/_2$ cm lang gestielt, 3—5 m hoch, 4—8 mm im Durchmesser.

Upolu: Letogo-Flussgebiet, 600 m, April 1894 (n. 451 ♂ und ♀).

Savaii: 1000 m, in Schluchten, Oct. 1894 (n. 419 ♀)

Die Upoluform (n. 457) ist in verschiedenen Punkten etwas abweichend, so dass ihre Trennung als Varietät sich sehr wohl vertreten ließe. Die Blätter sind schiefer, der unterste Seitennerv in der kleinern Blatthälfte reicht meist bis zur Blattmitte; die Bracteen der ♀ Blütenknäuel sind feiner und zahlreicher, als bei den normalen Formen, die Inflorescenzen erscheinen deshalb dichter und haariger. Die ♂ Inflorescenzen sind kleiner, aber erheblich länger (bis 3 cm) gestielt.

E. ramosissimum Reinecke n. sp.; monoicum. Caule glaberrimo, tenero, carnoso; foliis subsessilibus, ovato-lanceolatis, basi attenuatis, obliquis, integerrimis, subtus ad nervos primarios strigulosis, subpenninerviis, supra cystolithis linearibus in statu sicco bruneis sparsis. Stipulis minimis, caducis. Floribus ♂ in cymis capitatis, axillaribus brevissime pedunculatis. Perigonio 4-partito, laciniis infra apicem breviter aristatis. Antheris 4, filamentis perigonio leviter adnatis. Fl. ♀ in cymis ex axillis foliorum inferiorum orientibus, pedunculatis, perigonio 3-rarius 4-phyllo. Ovario ovato, acuminato.

An Bäumen aufrechte Kräuter, bis 60 cm hoch, sehr verzweigt. Stengel 5—8 mm dick; Blätter 8—17 mm lang, 5—8 mm breit.

Savaii: Lepaega, an Bäumen der Kraterwand, Sept. 1894 (n. 610).

Die Art steht der *E. podophylla* am nächsten und gehört in die Weddel'sche Untersection: »foliis sensim acuminatis vel absque acumine«.

E. Urvilleanum (Brongn.) Wedd. l. c. 184.

Savaii: Montane Region [Graeffe 1449].

Verbr.: Molukken.

E. radicans Reinecke n. sp.; dioicum. Caule repente, radicante, adpresso, elongato, ramoso, internodiis subcentimetralibus; foliis breviter petiolatis, ovato-lanceolatis, acuminatis, basi oblique attenuatis, utrinque glaberrimis, supra cystolithis sparsis, subtus pallidis, apicem versus tantum grosse sectis seu profunde serratis, infima parte limbi integerrimis; stipulis minimis, deciduis; cymis capituliformibus, axillaribus, sessilibus, paucifloris, floribus breviter pedicellatis; bracteis linearibus, acutis, apice pilosis, villosis, flores duplo superantibus.

Abbildung auf Tafel XII, Fig. *B*.

Kriechende, schlanke Kräuter, bis 40 cm lang. Blätter 9—15 mm lang, 3—7 mm breit; obere Blattzähne 1—4 mm lang; Stipeln 1—2 mm lang.



A *Elatostemma Engleri* Reinecke; B *E. radicans* Reinecke; C *E. strictum* Reinecke.

T. Gürke ad nat. delin.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

An alten Stämmen oder an den Wänden der Flussschluchten hellgrüne Rasen bildend.

Tutuila: Matafao-Flussgebiet, Dec. 1894 (n. 590).

Die Art steht am nächsten der vorigen; sie ist von ihr besonders unterschieden durch den langgestreckten, dem Substrat aufliegenden Stengel, die kurz gestielten, tief, fast fiederspaltig gesägten Blätter mit langer Endspitze und wenig- (meist 4—6) blütigen Cymen.

E. samoense Reinecke n. sp.; dioicum. Caule procumbente, glaberrimo, carnoso, pauci-ramoso, internodiis brevibus; foliis distichis, subsessilibus, utrinque glaberrimis, subtus pallidis, oblique ovato-lanceolatis, subobtusis vel acutis, basi angustatis, basin versus integerrimis, apicem versus serratis, supra cystolithis praeditis, pinnatinerviis, nervis infimis dimidium limbum superantibus; stipulis linearibus, glabris, caducis; cymis ♂ breviter pedunculatis, capituliformibus, axillaribus, paucifloris, floribus pedicellatis; bracteis flores superantibus.

Kleine, bis 20 cm große, fleischige Kräuter mit zierlicher Verzweigung. Blätter bis 20 mm lang, 3—7 mm breit, Blattzähne bis 2 mm lang; Stipeln 2—4 mm; Cymen ca. 2 mm hoch.

Savaii: Paia-Höhle, niederliegende, tiefgrüne, unterseits mattgrüne Rasen bildend, Juni 1894 (n. 392); Oct. 1894, mit mehr zugespitzten Blättern.

Tutuila: Pagopago-Bucht, Dec. 1894 (n. 503).

Diese Art steht dem *E. Urvilleanum* Brongn. ebenfalls sehr nahe, ist von ihr durch gestielte Receptakeln, hinfällige Nebenblätter, gefiederte Blattnervatur, kurze Internodien und geringere Größenverhältnisse unterschieden. Hinsichtlich der Inflorescenzen hingegen steht ihr die von Weddell zu *E. diversifolium* gezogene *E. succulosa* Wight. Icon. VI t. 2091. Fig. 4. wesentlich näher. Nach Weddell gehört diese Art allerdings zur Section mit gegenständigen Blättern, wofür die Abbildung Wigth's jedoch nicht spricht.

E. strictum Reinecke n. sp.; dioicum. Caule erecto, crasso, carnoso, ramis distichis, oppositis; foliis oppositis, cujusque jugi inaequalibus, glaberrimis, supra obscure viridibus, opacis, majoribus breviter petiolatis, vel subsessilibus, lanceolatis, acuminatis, in petiolum attenuatis, obtuse serratis; cystolithis transversaliter sitis, lineolatis; nervis basalibus longioribus; foliis minoribus valde reductis, mox deciduis, ovato-lanceolatis, serrulatis; stipulis magnis, deciduis, lanceolatis.

Abbildung auf Taf. XII, Fig. *C*.

Fleischige, bis 25 cm hohe Kräuter. Stengel 4—6 mm dick; größere Blätter 20—35 cm lang, 5—7 mm breit; kleinere 3—4 mm lang, 1 1/2—3 mm breit; Stipeln bis 6 mm lang.

Savaii: Centralgebiet: am Maugaloa, Oct. 1894 (n. 439).

Diese Art gehört nach Weddell in die zweite Gruppe mit gegenständigen B. und steht *E. approximatum* Wedd. am nächsten, obschon durch die Blattform und die mangelnde Behaarung scharf von derselben getrennt. Habituell gleicht sie außerordentlich *E. angustifolium* Reinecke, von welcher sie systematisch die Gruppe abgrenzt. Die Anordnung der Blätter lässt sich an Herbarmaterial nur schwer

feststellen, da infolge der zweizeiligen, im Winkel aufwärts zu einander geneigten Blatt- und Sprossstellung die Blattnarben seitlich sehr aneinandergerückt sind, und die Sprosse vorzugsweise in der Achsel reducierter Blätter entstehen, so dass dann ein Seitentrieb und ein reduc. Blatt einander opponiert sind, bezw. oft so neben einander gerückt, dass das grosse Blatt bei oberflächlicher Beachtung an einzelnen Exemplaren fälschlich als Tragblatt der entsprechenden Sprosse erscheint.

Procris Commers.

Pr. pedunculata (Forst.) Wedd. DC. Prodr. XVI. I. 191. — Drake d. Cast. 301.

An Bäumen und Steinwällen, auch holzig im dichten, sumpfigen Busch, sowie in regenarmer, sonniger Gegend überall verbreitet.

Savaii: Westl. Geb. an sonnigem Steinwall (n. 116); Kammgebiet 1200 m (n. 600).

Upolu: Fatuosofiasumpf an Stämmen, Febr. 1894 (n. 388); Lanuto'o, Mai 1894 (n. 306). [Graeffe n. 60 Mus. God. 1342, 1340 und 1473].

Verbr.: Madagascar, malayische Inseln, Viti, Tahiti.

Die vorliegenden Exemplare neigen mehrfach stark zu der in der Diagnose nur schwach unterschiedenen *Pr. frutescens* (Bl. Bijdr.) Wedd. hin, so dass daraufhin die Frage berechtigt erscheint, ob nicht beide Arten überhaupt als synonym zu betrachten sind.

Böhmeria Jacq.

B. platyphylla Wedd. l. c. 210. — Seem. 244. — Drake d. Cast. 301.
var. virgata Wedd.

2—3 m hoher Strauch im Urwald der Berge, stellenweise.

Savaii: Östliches Kammgebiet, Oct. 1894 (n. 429, ♂).

Upolu [Graeffe n. 15, ♀].

Verbr.: Pacif. Inseln.

Anmerkung. Außer der obigen Pflanze fand ich noch eine zweite Böhmeria-Art, allerdings nur steril, welche von *B. platyphylla* verschieden ist; vielleicht gehört sie zu *B. macrophylla* S. et Z.

Upolu: Küstengebiet, April 1895 (n. 514).

Verbr.: Japan.

Pipturus Wedd.

P. incanus Wedd. l. c. p. 235[18]. — Drake de Cast. 303.

Im Küstenbusch aller Inseln, besonders in trockneren Gebieten gemeiner Strauch mit sehr variierender Belaubung.

Savaii: Westgebiet über Sataua, Sept. 1894 (n. 105[a], ♀).

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, Oct. 1893 (n. 105 ♀); Aliipata, Febr. 1895 (n. 515). [Graeffe n. 68. Mus. God. n. 1329].

Einheim. Name »fausoga«.

Verwendung: Die Rinde liefert festen Bast, der auch zur Anfertigung von Stoffen und Decken, sowie als Netzmaterial verwendet wird.

Verbr.: Malayisches Gebiet, Viti, Tonga, Tahiti, Marquesas-Inseln.

Auf Grund von Weddell's Diagnosen lediglich lässt der sehr variierende Typus der Pflanzen leichte Zweifel über ihre Zugehörigkeit zu; denn schon die bei No. 105, 105[a]

und 515 fast constante Länge der Internodien bis zu 6 cm widerspricht der WEDDELLschen Diagnose. Die vorhandenen Blätter erreichen nie die als normal angegebenen Dimensionen.

* var. racemosa Reinecke nov. var.; inflorescentiis racemosis, floribus in glomerulos dissitos dispositis.

Strauch im Küstengebiet.

Savaii: Küstengebiet, Sept. 1894 (n. 509).

Upolu: Mulifanua-Urwald, März 1894 (n. 247 u. 270); Fanuatapu, Febr. 1895 (n. 550 ♂).

Tutuila: Nov. 1894 (n. 506).

Die Formen von West-Upolu, n. 270 u. 506, sind besonders typisch und außerdem die von den Eingeborenen am meisten als Faserpflanze geschätzte Varietät, welcher eigentlich der Name »fausoga« mit Vorrecht angehört. N. 270 zeichnet sich durch auffallend langgestielte, breite Blätter aus, deren Stiele in einzelnen Fällen die Länge der Spreite erreichen.

var. angustata Reinecke n. var.; internodiis longioribus; foliis anguste-ovatis, abrupte acuminatis, basi angustatis, longe petiolatis; stipulis longioribus, lanceolatis, apice bilobis.

Strauch, im Küstengebiet verbreitet; Blätter unterseits hellgrau.

Upolu: Küstenbusch, Juni 1894 (n. 333).

Einheim. Name: »fau sogā«.

Verwendung: Der Bast dient zur Herstellung von Stoffen »siapo«.

* P. argenteus Wedd. l. c. 235[19]. — Drake d. Cast. 303. — Seem. (sub *P. propinquo*) 12.

Im Küstenbusch sehr verbreitet. Blätter unterseits mattgrün.

Upolu: Nov. 1893 (n. 53 ♀).

Einheim. Name: »fau sogā«.

Verwendung: Wie vorige.

Verbr.: Oceanien.

Laportea Gaud.

* L. photiniphylla Wedd. Monogr. 138; DC. Prodr. XVI. I. 83. — Seem. 239 (sub *L. vitiensi* Seem.). — Drake d. Cast. 299.

Mächtige Bäume, ca. 20 m hoch, im Urwald aller Inseln; unterer Stammteil häufig mit brettartigen Ausbuchtungen.

Upolu: Mulifanua-Urwald (n. 81 ♀, 98 u. 505 ♂).

Einheim. Name: »salato«, derselbe Name auch auf Viti und Tonga für *L. Harveyi*.

Verbr.: Pacifische Inseln.

Besonders die jungen Pflanzen sind durch bläulichrote Nervatur der Blätter leicht kenntlich, wegen ihrer Brennhaare außerordentlich gefürchtet. Auffallenderweise tritt an der Berührungsstelle des Körpers keinerlei sichtbare Endzündung oder Schwellung ein; hingegen hält der schmerzhafte Reiz oft Tage lang an. Die Eingeborenen reiben die Berührungsstelle der Haut sofort mit der Rinde der Pflanze, wodurch eine Milderung erzielt wird.

Bemerkung. Die Blätter des ♂ Baumes sind 15—25 cm lang, 10—25 cm breit, an der Basis abgerundet, ganzrandig, kahl, unterseits grün, oberseits dunkelgrün; die des ♀

8—15 cm lang, 5—8 cm breit mit leicht herzförmigem Grunde. Die jungen Triebe und Zweige sind rötlich. Dies zur Ergänzung von WEDDELL's Diagnose.

Fleurya Gaud.

Fl. interrupta Gaud. Bot. Voy. Freyc. 497. — Seem. 297. — Drake d. Cast. 298.

Gemeine Küstenpflanze; mit Vorliebe auf sonnigen Plätzen, an Mauern und Steinwällen.

Upolu: Vailele (n. 31); Mulifanua, Sept. 1893 (n. 31[a]); Utumapu-Fall, Febr. 1894 (n. 290).

Einheim. Name: »magisu« d. h. brennend (?).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Bei dieser Art treten constante Variationen in den Blütenverhältnissen auf. Bei der normalen, großen Form (n. 31) sitzen die ♂ und ♀ Bl. in dichten Knäueln an langer gestreckter Spindel neben einander, die ♂ Bl. öffnen sich erst, wenn die ♀ bereits darüber emporgehoben und die Frucht fast reif ist. Der Fruchtknoten sitzt in geringem Winkel dem stark verbreiterten, kurzen Stiel auf. Bei n. 290 stehen die ♂ u. ♀ Bl. in lockerer Anordnung, kurz gestielt an den oberen Infl. ebenfalls zusammen, während 1 oder 2 untere verkürzte Infl. nur ♂ Bl., diese öfter bis auf ein Büschel von Brennhaaren reduciert, tragen. Die ♀ Bl. öffnen sich ebenfalls später, sind länger gestielt und die Fr. steht stark seitlich zurückgekrümmt auf nur wenig verbreitertem Blütenstiel. Zahlreiche Übergangsformen sind vorhanden.

Fam. Loranthaceae.

Loranthus L.

L. insularum A. Gray. Bot. Wilkes 738 t. 98. — Drake d. Cast. 282.

Im Küstengebiet, besonders auf *Inocarpus edulis* sehr verbreitet.

Savaii: Lealatele, Oct. 1894 (n. 159); Panafu, Sept. 1894 (n. 501).

Upolu: Apia, Oct. 1893 (n. 93); Mulifanua-Pflanzung, Dec. 1894 (n. 551); Tofua, Febr. 1894 (n. 258); Südküste (n. 276). [GRAEFFE n. 64].

Tutuila: Leone, Dec. 1894 (n. 159[a]).

Einheim. Name: »tapuna«.

Verbr.: Viti, Tonga.

* **L.** samoensis Reinecke n. sp.; glaberrimus. Ramulis elongatis, internodiis longitudinem foliorum aequantibus; foliis oppositis, coriaceis, utrinque nitidis (siccis nigrescentibus), oblongo-ovatis, in petiolum brevissimum attenuatis, pinnatinerviis; nervis vix conspicuis, 2—3 utroque latere; floribus hermaphroditis, racemoso-umbellatis; umbellis 2—3 floris; pedicellis brevibus; bracteis squamiformibus, basi in petiolum attenuatis, decurrentibus; calyculo subintegro; perigonio elongato, 5-nervo, deciduo, pallide rubro; lobis deciduis; filamentis anguste linearibus; antheris linearibus, supra stigma oblonge-globosum conniventibus.

Epiphytischer Strauch bis 1 m hoch; Blätter mit Blattstiel 5—7 cm lang, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm breit; Inflorescenzen 5—6 cm, Blütenstiele bis 2 mm lang; Calyculus ca. 2 mm, Perigon 20—24 mm lang.

Auf hohen Bäumen im Kammgebiet.

Upolu: Laulii-Kamm, 700 m, Febr. 1895 (n. 536).

Fam. **Olacaceae.**

Ximenia Plum.

* **X.** americana L. Spec. 497.

Dorniger, kahler Strauch, typisch auf jung vulkanischem Gebiete und im trocknen Busch.

Savaii: Westgebiet auf dem »Mu«[1]) bei Falealupo, Sept. 1894 (n. 370).

Einheim. Name: »Moli taē«.

Verbr.: Kosmopolitisch in den Tropen.

Fam. **Aristolochiaceae.**

Aristolochia Tourn.

***A.** cortinata Reinecke n. sp.; caule lignoso, volubili, alte scandente, striato, anguloso, glabro; foliis longo petiolatis, ovatis, profunde cordatis, longiuscule acuminatis; lobis basalibus obtusis, utrinque glabris, laete viridibus, 5—7 nerviis; floribus racemosis, racemis axillaribus; pedicellis glabris, bracteis destitutis; perigonio glabro, supra ovarium stipitato, ad basin stipitis cortina parva instructo; utriculo globoso in tubum anguste infundibuliformem producto, tubo in labium lineari-lanceolatum obtusiusculum apiculatum abeunte; capsula costata, hexagona, obtusa, a basi dehiscente, seminibus trapeziformibus, utraque facie verriculosis, fragilibus.

Stengel bis 2,5 cm dick, Blattstiel 6—8 cm lang, Blattspreite bis 18 cm, vom untersten Ende des Lappens bis zur Spitze bis 21 cm lang; Inflorescenzen bis 25 cm, Blütenstiele bis 12, Blüten ca. 10 cm lang; Stipes ca. 7 mm, Utriculus bis 10 cm breit und 15 cm lang; Tubus ca. 2,5 cm und Lippe bis 4,5 cm lang; Früchte bis 8 cm lang und 4,5 cm dick. Samen 12 mm.

Mit Vorliebe in Schluchten an Flussläufen, im Gebüsch hoch aufsteigend.

Savaii: Lialatele-Fluss, 300 m, Oct. 1894 (n. 135[a]). [Graeffe n. 72].

Upolu: Vaia-Fluss, Dec. 1893 (n. 135).

Die Art steht der *A. Roxburghiana* Klotsch am nächsten, ist aber von derselben durch den typisch holzigen Stamm, die Größe und besonders die Breite der Blätter, die langen, mächtigen Inflorescenzen, die kahlen Blütenstiele, Ovarien und Blüten unterschieden. Letztere Bildung hat sie mit *A. multiflora* Duchtre. von Madagascar gemeinsam.

Die Gattung war bisher aus Samoa und den benachbarten Florengebieten nicht bekannt.

Fam. **Amarantaceae.**

Amarantus L.

* **A.** melancholicus L. Spec. 1403; Moq. DC. Prodr. XIII. 2. 262. — Seem. 197.

var. tricolor (L.) Lam. Ill. t. 667. — Drake d. Cast. 269.

---

1) Vergl. A. Kraemer: Über den Bau der Corallenriffe (1892) p. 26.

Stellenweise verwildert.

Manono: Januar 1894 (n. 317).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

* **A. Blitum** L., Spec. pl. I. 990. — Drake d. Cast. 269 (sub *C. viridi* L.).

Stellenweise an der Küste aller Inseln.

Manua-Inseln: Dec. 1894 (n. 119).

Verbr.: Über die ganze Erde in den wärmeren Gebieten.

Cyathula Lour.

C. prostrata Bl. Bijdr. 549. — Moq. in DC. Prodr. XIII. 2. 326. — Seem. 199. — Drake d. Cast. 270.

An feuchten, schattigen Stellen gemein.

Savaii: Le paega, 1100 m, Sept. 1894 (n. 449).

Upolu: Apia, Aug. 1893 (n. 15).

Verbr.: Tropen.

Achyranthes L.

* A. aspera L. Sp. 295. — Moq. DC. Prodr. XIII. 2. 314. — Drake d. Cast. 271.

Im Küstengebiet überall verbreitet.

Upolu: Apia, Aug. 1893 (n. 16).

Einheim. Name: »lau tefe ule«.

Verwendung: Die Blätter werden als Heilmittel benutzt.

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Fam. Nyctaginaceae.

Pisonia Plum.

* P. Brunoniana Endl. Fl. Norf. n. 88 (*excelsa*). — Seem. in Bonpl. X. 154. — Drake d. Cast. 268 (sub *P. umbellifera*).

Strauch, auch baumartig im Busch der Berge, bei 400 m sehr verbreitet, seltener in höheren Regionen.

Upolu: Am Afolau, 200 m, März 1894 (n. 271).

Verbr.: Trop. Asien und Oceanien.

Boerhaavia Vaill.

*B. diffusa L. Sp. 4. — Drake d. Cast. 267.

An der Küste in Dörfern, bei Häusern etc. verbreitet.

Upolu: Mulifanua-Station, Dec. 1893 (n. 106).

Verbr.: Wärmere Gebiete.

Fam. Portulacaceae.

Portulaca L.

P. quadrifida L. Mant. 78. — Seem. 9. — Drake d. Cast. 111.

An der Küste verbreitet.

Savaii: Matautu, Oct. 1894 (n. 428).

Verbr.: Überall in den Tropen als Ruderalpflanze.

Fam. **Ceratophyllaceae.**

Ceratophyllum L.

C. demersum L. Sp. 1409. — Seem. 258. — Drake d. Cast. 304.

Flutend in brackischem Wasser.

Upolu: Letogo-Flussmündung, Mai 1895 (n. 616); [Mus. Godeffroy leg. Kubary n. 36].

Verbr.: Kosmopolitisch.

Fam. **Menispermaceae.**

Stephania Lour.

St. discolor Spreng. Syst. IV. Cur. post. 316.

Auf Mauern kriechend.

Savaii: Matautu (n. 99[a]).

Upolu: Mulifanua-Pflanzung (n. 99).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Fam. **Anonaceae.**

Cananga Rumph.

C. odorata Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. I. 130. — Seem. 5. — Drake d. Cast. 104.

Stattlicher Baum, häufig im Küstenbusch.

Upolu: Mulifanua-Urwald; Sept. 93 (n. 14).

Einheim. Name »Moso'oi«.

Verwendung: Die Blüten werden zur Parfümierung des Kokosöles, zu Kränzen als Kopfputz und mit anderen Blüten und Früchten zusammen zu Halsketten (ula) verwendet. Das sehr leichte, weiche Holz wird für Canoes als Ausleger etc. benutzt. Die Früchte sind ein gesuchtes Taubenfutter, besonders von der Zahntaube (Didunculus strigirostris).

Verbr.: Ostindien, malayisch-pacifische Inseln.

Anona L.

A. squamosa L. Fl. Ind. I. 78.

Verwilderte Culturpflanze »Custard apple«.

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, Decbr. 1893 (n. 130).

Verbr.: Westindien, durch die Cultur weit verbreitet.

A. Cherimolia Mill. Gard. dict. Ed. VIII. n. 5.

Cultivirt in Gärten.

Verbr.: Trop. Amerika, durch Cultur weit verbreitet.

Fam. **Myristicaceae.**

Bearbeitet von **O. Warburg.**

Myristica L.

M. hypargyracea A. Gr. in Wilke's Bot. 33. — Seem. 205.

Im Busch der Berge häufig.

Savaii: Ostgebiet, Oct. 1894 (n. 476 ♂).

Upolu: Afolau, Oct. 1893 (n. 133 ♂); Lanuto'o-Gebiet, Oct. 1894 (n. 334); Laulii-Flussgebiet, 600 m (n. 248).

Tutuila: Nov. 1894 (n. 445 ♀).

Einheim. Name »atone«.

Verbr.: Tonga.

M. inutilis A. Gr., Wilke's Bot. 34.

Im Busch der Berge sehr verbreitet.

Upolu: Afolau (n. 97 ♀), Vailele-Kamm, Nov. 1893 (n. 93 u. 103 ♂).

Einheim. Name »atone«.

Verbr.: Tonga.

Fam. **Monimiaceae.**

Hedycarya Forst.

*__H.__ dorstenioides A. Gray in Seem. Journ. Bot. (1866) 83. — Seem. 206. — Drake d. Cast. 278.

2—4 m hoher Strauch mit grüngelben Blüten im Busch der Berge sehr verbreitet.

Savaii: Küstenbusch, Oct. 1894 (n. 166[a]), [Graeffe 14; Mus. Godeffr. 1396, 221[a]].

Upolu: Westliche Berge, Nov. 1893 (n. 166).

Verbr.: Viti.

Die Zugehörigkeit der vorliegenden Exemplare zu A. Gray's Art bedingen eine Erweiterung dessen Diagnose in betreff der Blütenstände; denn bei den meisten Exemplaren sind weit mehr als 5—7 Blüten zu einer terminalen Inflorescenz vereinigt, so dass sie sogar vielblütig genannt zu werden verdienen. Ferner treten gezähnte Blätter, wenn auch ausnahmsweise, an dem Material auf, während ich typisch gezähnte Formen nicht beobachtet habe, so dass die Varietät *denticulata* A. Gray l. c. voraussichtlich nur eine zufällige Standortsform darstellt.

Fam. **Lauraceae.**

Cassytha L.

*__C.__ filiformis L. Sp. 35. — Seem. 373. — Drake d. Cast. 279.

Vorwiegend auf sonnigen Tuffhügeln zwischen Gleichenia etc.

Savaii: Vaipouli, Sept. 1894 (n. 340).

Upolu: Vailele-Berge, April 1894 (n. 193).

Verbr.: Tropischer Kosmopolit.

Cinnamomum Burm.

C. elegans Reinecke n. sp.; foliis alternis, petiolatis, chartaceis, basi rotundato-cuneatis, ovatis vel ovato-lanceolatis, apice caudato-attenuatis, saepius obliquis, 3- vel sub-5-nerviis, integerrimis, supra glaberrimis, subtus in nervis cum petiolo ramulisque tomentosis, tenerrime reticulatis; paniculis axillaribus et terminalibus, pedunculis pedicellisque ferrugineo-tomentosis, teretibus, graciliter elongatis; floribus hermaphroditis, pedicellatis, parvulis, fructibus globosis, nitidis, nigrescentibus.

Schöner Baum oder Strauch. Blattstiele ca. 1 cm lang, Blätter 8—9 cm lang, 3—4 cm breit; Blütenstiele 1—2 mm, Blüten 2—3 mm lang.

Schöne, schlanke Bäume oder Sträucher im Urwald und Busch der Berge.

Savaii: 400 m, Juni 1894 (n. 540); Kammgebiet, Juli 1894 (n. 540[a]),

Upolu: Vailele-Berge, Sept. 1893 (n. 45); [Graeffe 67, Mus. Godeffr. 1306].

Fam. Hernandiaceae.

Hernandia Plum.

H. peltata Meissn. DC. Prodr. XV. 1. 263. — Seem. 372. — Drake d. Cast. 274.

Häufiger Baum an der Küste.

Upolu: Mulifanua-Küste, Sept. 1893 (n. 100); [Graeffe 1347, 1356, 1566 — von Tonga n. 70 u. 71].

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Fam. Cruciferae.

Cardamine L.

C. sarmentosa Forst. Prodr. 529. — Seem. 8. — Drake d. Cast. 105.

Gemein an der Küste, besonders auf Wohnplätzen.

Upolu: Mulifanua, Febr. 1895 (n. 509).

Verbr.: Pacifische Inseln.

Fam. Cunoniaceae.

Spiraeanthemum A. Gr.

Sp. samoense A. Gr. Bot. Wilke's 667, t. 83[a]. — Drake d. Cast. 163.

An Waldrändern, auf sonnigen Höhen typisch. Sträucher bis 5 m hoch mit wohlriechenden, weißen Blüten. Blüht Ende der Regenzeit.

Savaii: Panafu, Sept. 1894 (n. 457, 502); [Graeffe 153].

Upolu: Laulii-Flussgebiet, April 1894 (n. 287); Letogo-Flussgebiet, Nov. 1894 (n. 479, mit Früchten); ebenda März 1895 (n. 517, blühend).

Verbr.: Endemisch.

Weinmannia L.

W. samoensis A. Gr. U. S. Expl. Exped. I. 677. — Drake d. Cast. 164. Dioica. Ramulis petiolisque iuvenilibus hirto-pubescentibus mox glabrescentibus, foliis membranaceis vel subcoriaceis, glaberrimis, rarissime iunioribus in nervis mediis leviter pubescentibus, simplicibus vel imparipinnatis — 1—4-jugis; foliis simplicibus breviter, pinnatis longius petiolatis; foliolis subsessilibus, foliis foliolisque lanceolatis, plus minusve acuminatis; foliolis praecipue terminalibus in petiolum attenuatis, obtuse serratis; stipulis late ovalibus, caducis; ramulis floriferis saepius ternis, rarius geminis, pilis tenuibus dense obtectis; floribus dioicis, 4-meris, petalis duplici longitudine calicys; staminibus staminodiisve 4 + 4, cum glandulis disci alternantibus; floribus masculis deciduis, filamentis elongatis, quam petala bis vel ter longioribus subaequalibus; antheris apice subconcretis, loculis discretis, granulis polliniis ∞, parvulis, gynaeceo reducto, ovulis rudimentariis, stylis brevioribus stigmate destitutis; floribus femineis filamentis longitudine petalorum praeditis, interioribus paulo brevioribus; antheris apice loculisque discretis, granulis pollinis non evolutis; stylis elongatis, persistentibus stigmate globoso capitatis; calyce cum perigonio et androeceo deciduis; capsulis glabris, ovoideis, stylis persistentibus coronatis; seminibus in loculis compluribus oblongis, utrinque cornosis.

Sträucher, seltener baumförmig, bis 6 m hoch. Einfache Blätter 8—12 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, ca. 1 cm gestielt; gefiederte Blätter bis 20 cm lang, 6 cm gestielt; Stipeln bis 1,5 cm lang, ca. 1 cm breit. Blütenstände bis 10 cm; Blütenstiele ca. 2 mm lang.

Häufig an Waldrändern im Inneren und auf lichten Höhen des Kammgebietes. Die Samen scheinen mit Vorliebe in der Rinde anderer Bäume zu keimen, da junge Pflanzen, epiphytisch derartig aufgewachsen, sehr allgemein sind.

Savaii: Panafu, Oct. 1894 (n. 487, junge Pflanze; n. 516, mit Früchten); Centralgebiet, 1000 m, Oct. 1894 (n. 538, ♀ u. n. 549, junge Pflanzen mit auffallend großen Blättern und Nebenblättern; Westgebiet, Sept. 1894 (n. 502 ♀ mit Früchten).

Upolu: Letogo-Flussgebiet, 300 m; April 1894 (n. 280, mit Früchten); ebenda 500 m (n. 493, ♀ 567 blühend); über Vailele, April 1895 (♂ blühend).

Tutuila: Matafao-Kamm, 600 m (n. 487, mit Früchten).

Diese Art, welche von der United States Exploring Expedition schon auf Samoa gesammelt und von A. Gray beschrieben wurde, war bisher so unvollkommen bekannt, dass eine Erweiterung und Richtigstellung der Diagnose notwendig war, um so mehr als, wie aus derselben hervorgeht, die Diöcie innerhalb der Gattung von Interesse ist. Aus Gray's Diagnose ist zu schließen, dass ihm nur Exemplare mit männlichen Blüten und solche mit Früchten vorgelegen haben, erstere erklären die Angabe: »stylis brevissimis«. Die scheinbar normale Ausbildung des Gynäceums in den ♂ Blüten, wie des Andrö-

ceums in den der Function nach ♀, lässt die Auffassung der Zwittrigkeit erklärlich erscheinen. Dass andererseits bei dieser auch in der Blattform außerordentlich variirenden Art, auch noch Polygamie auftritt, ist vielleicht nicht völlig ausgeschlossen, das reichlich vorliegende Material weist allerdings in keinem Falle darauf hin. Die Blattform, sowie die Persistenz der Nebenblätter zeigt eine gewisse Constanz an den Exemplaren der jeweiligen Standortsform. Ganze Blätter herrschen bei den hier vorliegenden Exemplaren mit ♀ Bl. vor, daneben treten hier und dort gedreite Blätter auf. Die Dreizahl erscheint ziemlich constant und typisch bei n. 487 mit Früchten, während die übrigen Formen gefiederte Blätter mit 1—4 Paaren von Blättchen aufweisen. Während bei den übrigen Formen die Nebenblätter sich als sehr hinfällig erweisen und meist fehlen, sind sie bei n. 502 und 549 noch auffallend festsitzend, erhalten. Besonders merkwürdig ist deshalb auch die Verschiedenheit der beiden jungen Pflanzen n. 497 und 549, da die erstere keine Nebenblätter bewahrt hat, ferner braunfilzige Stengel, Stiele und Nerven, sowie schmale lanzettliche Blättchen besitzt, während die andere Pflanze völlig kahl, mit fast eiförmig lanzettlichen Blättchen ihr gegenübersteht.

W. affinis A. Gr. Bot. Wilkes I. 674. — Seem. 110. — Drake d. Cast. 163.

Bäume mit sehr wohlriechenden Blüten.

Savaii: Nobr. 1894, hohe Bäume mit kleiner aufsteigender Krone und etwa 30 cm dickem Stamm (n. 632).

Upolu: Le pua, Mai 1895 (n. 632[a]); Letogo-Kamm, Febr. 1894 (n. 150).

Verbr.: Viti.

Fam. **Rosaceae.**

Parinarium Aubl.

P. insularum A. Gr. Bot. Wilkes 488 t. 54. — Seem. 75. — Drake d. Cast. 161.

Im Urwald aller Inseln sehr verbreitet, auf den Manua-Inseln besonders nahe an die Küste herabsteigend; im hohen Urwald dichtes Untergebüsch bildend.

Manua: Ofu, Dec. 1894 (n. 469).

Savaii: Sataua, Sept. 1894 (n. 339).

Upolu [Graeffe n. 13[b], 287, 1353, 1557 (?)].

Verbr.: Endemisch.

Fam. **Leguminosae.**

Acacia Willd.

A. laurifolia Willd. spec. IV. 1052. — Seem. 73. — Drake d. Cast. 160.

Im Küstengebiet, besonders stellenweise auf Savaii, selten blühend, scheint nur durch Cultur eingeführt.

Savaii: Matautu-Küste, Nov. 1894 (n. 503).

Einheim. Name: »tatania«.

Verwendung: Holz zu Keulen und Bootkielen.

Verbr.: Pacifische Inseln.

Mimosa L.

M. pudica L. Spec. 1501. — Seem. 72. — Drake d. Cast. 159.

Gemeinstes und gefürchtetes Unkraut. Eingeschleppt und den Pflanzungen sehr unangenehm. Die jungen Pflanzen frisst das Rindvieh sehr gern.

Einheim. Name: »tui tui«.

Anmerkung. Die von Missionaren eingeführte Pflanze verbreitete sich binnen kurzem derartig, dass die Bearbeitung der Pflanzungen und besonders das Einsammeln der Cocosnüsse nahezu in Frage gestellt wurde, so dass die Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln mit allen Mitteln ihre Vertilgung anstrebte und sogar einen Preis dafür aussetzte. Für diesen Zweck wurde das sogenannte Buffalogras (*Monerma repens*) eingeführt, und dessen überaus rasche und üppige Entwickelung verdrängte auch in den meisten Fällen den gefürchteten Feind, erwies sich jedoch infolge seiner dichten Beschattung des Bodens, die jeden Luftzutritt abschließt, wiederum als nicht minder unangenehm. Der Verwalter einer Pflanzung fand schließlich den ebenso praktischen, wie einfachen Ausweg durch Rindvieh, welches, wie er beobachtet hatte, das »*Noli me tangere*« im Jugendstadium mit Vorliebe abweidete, das Unkraut rechtzeitig abzufüttern und damit gleichzeitig in vorteilhafter Weise nutzbar zu machen.

Verbr.: Brasilien, vielfach verschleppt.

Leucaena Benth.

***L.** glauca Benth. in Hook. Journ. Bot. IV. 417. — Seem. 73. — Drake d. Cast. 160.

Durch Cultur stellenweise verwildert.

Upolu: Vailele-Pflanzung, Mai 1894 (n. 505).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Adenanthera Royn.

* **A.** pavonia L. Spec. pl. 384.

Im Küstengebiet.

Einheim. Name: »la'au lopā«.

Verwendung. Die Samen werden zu Halsketten aufgereiht.

Verbr.: Trop. Asien u. malay. Gebiet.

Entada L.

E. scandens (L.) Benth. in Hook. Journ. Bot. IV. 323. — Seem. 71. — Drake d. Cast. 159.

Im Urwald allgemein verbreitete Liane mit bis 25 cm Stammdurchmesser.

Upolu: Papase'ea, Nov. 1893 (n. 163). [Graeffe 45a, 420].

Einheim. Name: Die Samen heißen »tupe« = Geld.

Verbr.: Trop. Amerika.

Tamarindus L.

T. indica L. Spec. pl. 34.

In Gärten cultiviert.

Upolu: Apia, Dec. 1893 (n. 199).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Afzelia Smith.

A. bijuga A. Gray Bot. Wilkes U. S. Exped. 467 t. 51. — Seem. 69. — Drake d. Cast. 159.

Besonders auf Savaii im Küstenbusch, seltener auf Upolu.

Savaii: Matautu, Oct. 1894 (n 395); [Graeffe 224 [a]].

Einheim. Name: »ifilele«.

Verwendung. Das Holz alter Bäume wird wegen seiner Schwere, Festigkeit und Ausdauer sehr geschätzt, zu Mittelpfosten in Gemeindehäusern, Kavabowlen, Stöcken, Keulen, Kämmen etc. verarbeitet. Es ist besonders widerstandsfähig gegen Fäulnis.

Die Bäume stehen unter dem Schutz der Dorfschaften; sie sind »tabu«.

Verbr.: Pacif. Inseln, Seychellen.

Cassia L.

C. occidentalis L. Spec. — 539. — Seem. 67. — Drake d. Cast. 158.

Im Küstengebiet sehr verbreitet, besonders um Apia.

Upolu: Apia (n. 627).

Verbr.: Tropen.

Poinciana L.

P. regia Boj. ex Hook. Bot. Mag. t. 2884.

Als Zierbaum cultiviert.

Upolu: Vailele-Pflanzung, Sept. 1893 (n. 5).

Verbr.: Malagass. Gebiet.

Caesalpinia L.

* C. Bonducella Flem. As. Res. XI. 159. — Seem. 66. — Drake d. Cast. 157.

Häufig im Küstengebiet, in Büschen und in den Bergwäldern.

Savaii: Centralgebiet über Matauta, Juni 1894 (n. 496).

Upolu: Samea (n. 208).

Einheim. Name: Die Samen heißen »anaoso«.

Verbr.: Tropen.

Anmerkung. Während die Pflanze im Küstengebiet ihre typische Bewehrung der Hülsen beibehält, fehlen den letzteren bei Urwaldsformen (n. 496) die Stacheln fast gänlich. Diese Anpassung und die außerordentliche Verbreitung der Art auch in entlegenen Gebieten lässt darauf schließen, dass deren Einwanderung sehr weit zurückdatiert.

C. pulcherrima Sw. Observat. 166.

Als Zierstrauch cultiviert, stellenweise verwildert.

Upolu: Vailele, Sept. 1893 (n. 8).

Verbr.: Tropen.

Crotalaria L.

* Cr. sericea Retz. Obs. III. 26. — Drake d. Cast. 147.

Eingeführt als Futterpflanzen; jetzt stellenweise verwildert.

Upolu: Vailele-Pflanzung, Sept. 1893 (n. 10).

Verbr.: Ostindien.

Indigofera L.

F. Anil L. Mant. II. 272. — Seem. 54. — Drake d. Cast. 147.

Gemein an Culturstätten, besonders in Apia.

Upolu: Apia, Sept. 1893 (n. 20).

Verbr.: Tropen.

Tephrosia Pers.

T. piscatoria Pers. Ench. II. 329. — Seem. 55. — Drake d. Cast. 148.

An den Küsten stellenweise verwildert, auch von den Eingeborenen gepflanzt.

Manono: Nov. 1893 (n. 147); [Graeffe n. 293].

Einheim. Name: »ava sā«.

Verwendung. Als Betäubungsmittel beim Fischfang (vergl. *Barringtonia*).

Verbr.: Tropen.

Uraria Desv.

U. lagopoides DC. Prodr. II. 324. — Seem. 57. — Drake d. Cast. 150.

An sonnigen Küstenstrichen überall verbreitet.

Upolu: Vailele-Pflanzung, März 1894 (n. 250).

Manua-Inseln: Dec. 1894 (n. 518).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Inocarpus Forst.

I. edulis Forst. Char. Gen. 65. t. 33. — Seem. 50. — Drake d. Cast. 156.

Im Küstenbusch sehr verbreiteter Baum mit typisch unregelmäßig gewachsenen, ausgebuchteten Stämmen; in sumpfigem Küstengebiet mit Brettwurzelbildung.

Upolu: Taumafa, April 1894 (n. 254); [Graeffe n. 67].

Verwendung. Die Samen werden, in der Schale geröstet, gegessen. Das Holz wird seiner außerordentlichen Dauerhaftigkeit und Festigkeit wegen vielfach verwendet.

Die Eingeborenen unterscheiden 2 Varietäten:

1) »ifi«, Früchte grün, Blätter dunkel-grün, herabhängend,

2) »ifimea«, Frucht bräunlich, Blätter kürzer, heller.

Letztere Varietät ist durch besonders hartes, dauerhaftes Holz ausgezeichnet.

Verbr.: Pacif. Inseln.

Deguelia Aubl.

* D. trifoliata (Lour.) Taub. in Nat. Pfl. Famil. III. 3. 345. — Seem. 65. — Drake d. Cast. 156 (*Derris uliginosa*).

Kriechend im Küstenbusch.

Manua: Ofu, Nov. 1894 (n. 530).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Abrus L.

A. praecatorius L. Syst. 533. — Seem. 63. — Drake d. Cast. 150.
Im Küstengebiet stellenweise.
Upolu: Samoa, Küstenbusch, Mai 1895 (n. 625). [Graeffe n. 289].
Verwendung. Die Samen werden zu Halsketten aufgereiht.
Verbr.: Tropische Küsten.

Clitoria L.

Cl. ternatea L. Spec. 1026. — Drake d. Cast. 151.
Als Zierstrauch cultiviert.
Upolu: Apia, Jan. 1895 (n. 148 u. 510).
Verbr.: Tropen.

Erythrina L.

* **E.** indica Lam. Dict. II. 391. — Seem. 60. — Drake d. Cast. 151.
Im Küstenbusch sehr verbreiteter Baum; in sumpfigem Gebiet strauchig.
Upolu: Apia, Mai 1895 (n. 626). [Graeffe n. 21a].
Einheim. Name: »gataé«.
Verwendung. Das leichte Holz wird zu Auslegern für Canoes und das von abgestorbenen Ästen als Glimmzunder in Häusern benutzt, da es einmal glimmend nicht wieder erlischt, sondern zunderartig weiterkohlt.
Verbr.: Tropen der alten Welt.

Mucuna Adans.

M. urens DC. Prodr. II. 405. — Drake d. Cast. 152.
var. glabra Reinecke nov. var.
Vom Typus der Art unterschieden durch die völlig kahlen Blätter und die kurze, geringere Behaarung der Hülsen, sowie die nur schwach entwickelten Querlamellen.
Stamm bis 25 cm stark, hunderte von Metern lang; Blüten weiß, nebst den Blättern beim Trocknen schnell schwarz werdend.
Upolu: Centralgebiet, März 1894 (n. 219); Sameabusch, Mai 1895 (n. 541). [Graeffe n. 22a].
Diese Form steht hinsichtlich der Behaarung der *M. gigantea* sehr nahe, das Vorhandensein der Querlamellen, mehr oder weniger stark ausgeprägt, stellt sie in die Section *Cilla* Lour. und hier wiederum ist *M. urens* die nächstverwandte Art. Auffallend ist allerdings, dass an vereinzelten Hülsen, besonders solchen mit reducierter Fächerzahl der beim Trocknen nicht schwarz werdenden Form aus dem Küstengebiet die Lamellen und Furchen kaum merkbar angedeutet sind.

Vigna Sav.

* **V.** lutea (Sw.) A. Gray Bot. Wilke's 452. — Seem. 62. — Drake d. Cast. 154.
An den Küsten überall verbreitet.
Upolu: Mulifanua, Sept. 1894 (n. 55); [Graeffe 26a].
Verbr.: Tropen.

Pachyrrhizus Rich.

P. trilobus DC. Prodr. II. p. 402. — Seem. 63. — Drake d. Cast. 155.
Auf kahlen Anhöhen sehr verbreitet.
Upolu: Stübelberg, Dec. 1893 (n. 198).
Verbr.: Tropen.

Anmerkung. Graeffe sammelte diese Art auf Tongatabu (n. 296 Bot. Mus. Hamb.) und bemerkt dabei: »Von Amerika eingeführte Bohne hat sich über die ganze Insel verbreitet und wird auf Brachäckern sehr geschätzt, da sie das Unkraut niederhält und den Boden feucht hält. Außerdem wird das mit dieser Bohne überwucherte Land schnell wieder bebaubar für Yamscultur«. — Hierzu macht Dr. Brick in Hamburg die Bemerkung: »Graeffe's Angabe aus dem Jahre 1864 ist sehr interessant, da sie zeigt, dass man damals schon auf die bodenverbessernden (stickstoffbereichernden) Eigenschaften der Leguminosen auf Tonga etc. aufmerksam geworden war.«

Dolichos L.

***D.** Lablab L. Spec. 725. — Seem. 62. — Drake d. Cast. 155.
Auf Lichtungen stellenweise.
Upolu: Apiaberg, Sept. 1893 (n. 27).
Verbr.: Tropen.

Canavalia DC.

C. ensiformis (L.) DC. Prodr. II. 404. — Seem. 59. — Drake d. Cast. 153. [U. S. Expl. Exped.]
Verbr.: Tropen.

Desmodium Desv.

D. umbellatum DC. Prodr. II. 325. — Seem. 56. — Drake d. Cast. 149.
An allen Küsten verbreiteter Strauch.
Savaii: Oct. 1894 (n. 490).
Upolu: Mulifanua, Sept. 1893 (n. 251); Sugastrand, April 1895 (n. 531); [Graeffe 27ᵇ].
Verbr.: Trop. Asien, Polynesien.

Anmerkung. Die nahe am Strande, z. T. auf mit Meerwasser direct getränktem Grunde gewachsenen n. 531 u. 490 haben beim Trocknen eine grüne Farbe behalten, während die Blätter der anderen Landform auf der Oberseite braun aussehen.

***D.** reticulatum Champ. ex Benth. in Hook. Kew. Journ. IV. 46.
Vereinzelt im Küstengebiet.
Upolu: Vailele-Pflanzung, März 1894 (n. 249).
Verbr.: China.

***D.** polycarpum (Lam.) DC. Prodr. II. 334.
Vereinzelt im sandigen Küstengebiet.
Manua-Inseln: Ofu, Dec. 1894 (n. 519).
Verbr.: Tropen der alten Welt.

Anmerkung. Neuerdings hat man auf Upolu, in den Pflanzungen die erfreuliche Beobachtung gemacht, dass *D. polycarpum*, das man dort »Rankenklee« genannt hat, vom Rindvieh als Futter außerordentlich geschätzt wird, so dass von Seiten der Verwaltung

die Cultur dieser Pflanze als Futtergewächs in Aussicht genommen worden ist, zumal der Futterwert derselben nach chemischer Analyse vorzüglich erscheinen muss. Die Zahl einer von drei im wesentlichen übereinstimmenden Analysen, welche der Director der »deutschen Handels- und Plantagengesellschaft der Südsee-Inseln zu Hamburg,« Herr Consul Meyer-Delius in Hamburg von dem dortigen ersten Untersuchungschemiker machen ließ, ergaben folgendes Zahlenverhältnis:

»Rankenklee« aus Vailele, Analyse Nr. 3:

10,40%	Feuchtigkeit,
30,05 -	Rohfaser,
5,08 -	Mineralstoffe (Asche),
15,63 -	Proteïn (2,50% Stickstoff),
4,20 -	Ätherextract,
34,64 -	Stickstofffreie Extractstoffe,
100,00 %	

Diese Aussicht, *D. polycarpum* als Futterpflanze verwerten zu können, hat für die dortigen Pflanzungen eventuell eine doppelte Bedeutung: einmal im Interesse des über 1000 Stück zählenden Rindviehbestandes, und dann insofern, als die Pflanze aller Wahrscheinlichkeit nach den Palmen geeigneter, bezw. weniger nachteilig sein dürfte, als die bisher cultivierte *Monerma repens* (vgl. p. 584), die neben ihren erwähnten Nachteilen auch einen geringen Futterwert besitzt.

Die deutsche Firma, deren Leiter kein Mittel unversucht lassen, um trotz der im höchsten Maße ungünstigen politischen Verhältnisse, welche die deutschen Pflanzungen in denkbar nachteiliger Weise beeinflussen, die Productionskraft der Inseln rationell auszunutzen, hat schon früher die Bestandteile der *Monerma repens* und *Mimosa pudica* durch Herrn Dr. Gilbert in Hamburg feststellen lassen. Die Analysen wiesen folgende Zahlen auf:

	Monerma repens:	*Mimosa pudica:*
Feuchtigkeit	11,57%	10,60%
Mineralstoffe	12,12 -	8,33 -
Fett (Ätherextract)	3,84 -	3,36 -
Proteïn	4,25 -	20,00 -
Cellulose	32,67 -	25,30 -
Stickstofffreie Extractstoffe	35,55 -	32,41 -
	100,00%	100,00%

Das »Nolimetangere« (*Mimosa pudica*) wurde danach wegen seines hohen Proteïngehalts als ein besonders wertvolles Futtermittel bezeichnet. Lufttrockenes Wiesenheu enthält nach Wolff im Mittel nur 8% Proteïn.

Dieses Factum veranlasste die Würdigung und Erhaltung der bis dahin wegen ihrer nachteiligen, stachligen Eigenschaften und mächtig wuchernden Entwickelung, wodurch das Einsammeln der Cocosnüsse unter den Palmen sehr erschwert wurde, gefürchteten *Mimosa pudica,* zumal bereits von dem Verwalter der großen Pflanzung Mulifanua festgestellt worden war, dass das Rindvieh die jungen Pflanzen sehr gern frisst. So wurde denn, nachdem bereits große Kosten zur Vertilgung des stachligen Krautes aufgewendet und sogar Preise für ein gutes Vertilgungsmittel ausgesetzt worden waren, die Verdrängung durch das entschieden wenig bessere sogenannte »Buffalogras« nur so weit ausgedehnt, dass die mit Mimosa bedeckten Flächen von dem vorhandenen Rindviehbestand immer kurz gehalten werden können.

Von *Desmodium polycarpum* darf nun voraussichtlich angenommen werden, dass es ohne wesentliche Nachteile an Stelle beider Gewächse werde treten können.

D. heterocarpum DC. Prodr. II. 337. — Seem. 56. — Drake d. Cast. 149. Stellenweise sehr verbreitet.

Upolu: Vailele-Pflanzung, Febr. 1894 (n. 486).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Fam. **Oxalidaceae.**

Oxalis L.

O. corniculata L. Spec. 632. — Seem. 30. — Drake d. Cast. 129. An Hausplätzen im Küstengebiet sehr verbreitet.

Upolu: Apia, Sept. 1893 (n. 17).

Verbr.: Kosmopolitisch.

Fam. **Rutaceae.**

Evodia Forst.

E. hortensis Forst. Char. Gen. 14. t. 7. — Seem. 20. — Drake d. Cast. 132. Im Küstengebiet, besonders auf Upolu, sehr verbreiteter Strauch mit aromatischen Früchten.

Upolu: Busch hinter Apia, Dec. 1893 (n. 210; n. 144, Gartenform).

Verbr.: Pacifische Inseln bis Neu-Guinea.

(?) E. Roxburghiana Benth. et Hook. Gen. 296. — Seem. 31. (*E. triphylla* DC.?) — Drake d. Cast. 133.

Savaii: Kammgebiet, Juli 1894 (n. 344).

Upolu: Bergbusch, Mai 1894 (n. 287).

Einheim. Name: »fua pini«.

Verbr.: Trop. Asien, pacif. Inseln.

Micromelum Bl.

*M. minutum (Forst.) Seem. Fl. Vit. 31. — Drake d. Cast. 134.

Strauch, auch baumartig, mit winzigen Blüten und roten, bei der Reife bläulichen Früchten; vorzugsweise auf trockenem, sonnigem Gebiet.

Savaii: Auf dem Mu bei Falealupo, Sept. 1894 (n. 371); Stengel mit Lentizellen dicht bestreut.

Upolu: Letogo-Flussgebiet, Oct. 1893 (n. 161), Febr. 1894 (n. 161); Mulifanua-Busch, Febr. 1894 (n. 286); [Graeffe n. 46[a]].

Einheim. Name: »tamafalu«.

Verbr.: Nord-Australien über Neu-Caledonien, pacif. Inseln.

Citrus L.

C. vulgaris Risso Ann. Mus. XX. 190.

Mächtige Bäume im Busch der Berge, Früchte mit fester, gelber Schale, die nach dem Abfallen austrocknen und steinhart werden. Der Baum scheint auf den Inseln, wie auch auf Viti heimisch, da er auf allen Inseln bis hoch in die Berge hinaufsteigt.

Einheim. Name: »Moli vao«.

Verwendung: Der ausgepresste Fruchtsaft, sowie die macerierten Blätter, schäumen beim Reiben und werden als Kopfwaschwasser, sowie besonders zum Auswaschen des Kalkes aus den Haaren, von den Eingeborenen viel benutzt.

Verbr.: Trop. Asien, durch die Cultur weit verbreitet.

C. Limonum Risso, Ann. Mus. XX. p. 201.

Von den Europäern angepflanzt, besonders zu lebenden Hecken benutzt, gedeiht üppig mit kleinen, grünen, glattschaligen Früchten, diese sehr herb und aromatisch.

Einheim. Name »tipolo«.

Verbr.: Wie vorige.

C. Aurantium L. Spec. pl. 783.

Überall durch Cultur verbreitet und verwildert. Trägt außerordentlich üppig-saftige, großzellige Früchte mit zähem Zellgewebe, deren Saft durch Auspressen von Fremden und Eingeborenen gleich gern genossen wird. Seit einiger Zeit durch Aphiden und Pilzkrankheit befallen; früher exportiert.

Einheim. Name »Moli«.

Verbr.: Wie vorige.

C. nobilis Lour., Fl. Cochinch. 466.

In Gärten cultiviert.

Verbr.: Wie vorige.

Fam. Meliaceae.

Melia L.

***M.** Azedarach L. Spec. I. 384. var. α. DC. Monogr. Phanerog. I. 452.

Im Küstenbusch stellenweise durch Cultur verwilderter Strauch mit oft baumförmigem Habitus.

Upolu: Vailele-Pflanzung, März 1895 (n. 494).

Verbr.: Himalaya.

M. spec.?

Strauch, wahrscheinlich eingeführt.

Upolu: Samea, Febr. 1894 (n. 169).

Dysoxylum Bl.

* **D.** Maota Reinecke n. sp.; foliis longe, rarius breviter petiolatis, pinnatis, 8—13 jugis, foliolis oppositis vel alternis, brevissime petiolulatis, oblique elliptico-oblongis vel lanceolato-obovatis, plus minusve abrupte acuminatis, utrinque glabris. Paniculis elongatis, pedunculatis, foliis subaequilongis, junioribus flavido-villosis; floribus sessilibus, 5-meris, lobis calycis imbricatis, tenerrime serratis; petalis linearibus, apice obtusis, extus virescenti-sericeis, sub anthesi leviter recurvatis vel suberectis, disco cylindrico subcampanulato, 5-dentato; tubo stamineo petalis adnato; ovario hirsuto, 4 loculari. Fructibus rubiginosis, obovatis vel subglobosis, acutis. — Affin. *D. glomerato* DC. Monogr. I. 521.

Blätter bis 50 cm lang, bis 20 cm lang gestielt. Unterste Blättchen oft sehr klein, obere bis 15 cm lang, 3—4 cm breit. Blüten 10—14 mm lang. Früchte rundlich, oval, 12—15 mm lang.

Mächtige, August bis October blühende Bäume, auf allen Inseln im Küstengebiet, sowie in den Bergen sehr verbreitet. Mit glatter Rinde, starkem Stamm, hellem, leichtem Holze, das keine weitere Verwendung findet, und teilweise ganz abfallenden Früchten, deren Samenschale mit einem rötlich braunen Schleimmantel umhüllt ist. Die Samen werden von den Tauben gern gefressen.

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, Oct. 1893 (n. 122).

Einheim. Name: »maota«.

Ob diese Art mit der von A. Gray, U. S. Expl. Exped. Bot. I. p. 241, als *D. samoense* beschriebenen indentisch ist, lässt sich nach seiner Diagnose nicht feststellen. Im Widerspruch dazu steht seine Angabe »petalis imbricatis obovatis«, was für die vorliegenden Exemplare durchaus nicht zutrifft. Mir müsste allerdings dann die von A. Gray beschriebene Form von Tutuila entgangen sein.

Aglaia Lam.

A. samoensis A. Gray, Wilkes Bot. I. 236.

Baum im Küstenbusch und Urwald.

Savaii: Centralgebiet, Sept. 1894 (n. 442).

Upolu: Mulifanua-Urwald, Nov. 1893 (n. 134); Ostgebiet am Fao, 500 m, Mai 1894 (n. 296); [Graeffe n. 418, 1387].

Einheim. Name: »maota mea«.

Verbr.: Endemisch.

Die Exemplare stimmen mit Gray's Diagnose völlig überein; auch die Zweifächrigkeit des Fruchtknotens ist richtig, jedoch entwickelt sich meist nur 1 Same, so dass eine einfächrige Frucht entsteht. Bemerkenswert ist der starke Belag der jungen Blätter mit braunen Streuschuppen, welche auch auf älteren Blättern vorhanden sind. Die Früchte sind rotbraun, wie die jungen.

A. spec.?

Schlanker Baum mit eleganten, braunfilzigen Endtrieben und aromatischem Harz in der Rinde.

Savaii: Bergwälder, Juni 1894 (n. 364).

Einheim. Name: »lagaali«.

A. spec.?

Upolu: Küstengebiet, April 1894 (n. 269 u. 364).

Das Material beider Formen ist auf dem Transport bis auf ungenügende Stücke zerstört worden.

Fam. Euphorbiaceae.

Bearbeitet von **F. Pax.**

Phyllanthus L.

Ph. simplex Retz Observ. V. 29. — Seem. 220. — Drake d. Cast. 287.
var. virgatus (Forst.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 392.

Auf allen Inseln im Küstengebiet verbreitet.

Upolu: Küste, Sept. 1893 (n. 46); Manono, Oct. 1893 (n. 145); [Graeffe n. 40].

Einheim. Name: »ava sā«.

Verwendung. Die Pflanze dient beim Fischfang als Betäubungsmittel.

Verbr.: Indisch-malay. Gebiet.

* **Ph.** Niruri L. Spec. I. 981. — Drake d. Cast. 287.

Auf allen Inseln im Küstengebiet sehr verbreitet.

Upolu: Apia, Aug. 1893 (n. 12).

Verbr.: Trop. cosmopolit. Ruderalpflanze.

Glochidion Forst.

Gl. ramiflorum Forst. Prodr. n. 361. — *Phyllanthus ramiflorus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 289. — Seem. 218. — Drake d. Cast. 287.

var. samoanum (Müll. Arg.) Pax.

In sonnigen Gebüschen häufig.

Savaii: Matautu, Juni 1894 (n. 387); Nordwestgebiet, Sept. 1894 (n. 387[a]).

Upolu: Oct. 1894 (n. 115).

Verbr.: Endemisch.

Gl. cuspidatum (Müll. Arg.) Pax. — *Phyllanthus Gaudichaudii* Müll. Arg. in Flora (1865) 379. — Drake d. Cast. 287.

var. samoanum (Müll. Arg.) Pax.

[U. S. Expl. Exped.]

Verbr.: Malayisch-polynesisch.

Antidesma Burm.

A. sphaerocarpum Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 255. — Drake d. Cast. 289.

In Gebüschen und Wäldern häufig.

Savaii: Küstenbusch, Oct. 1894 (n. 408).

Upolu: Mulifanua-Urwald, Sept. 1893 (n. 139); Paepaeala, Mai 1895 (n. 512); Kammgebiet, Mai 1895 (n. 513).

Einheim. Name: »masame«.

Verwendung. Das Holz wird zum Hausbau benutzt.

Verbr.: Endemisch.

Bischoffia Bl.

B. trifoliata (Roxb.) Hook. Icon. pl. t. 844.

Auf allen Inseln im Küstengebiet häufig.

Upolu: Afolau, Sept. 1893 (n. 263).

Einheim. Name: »oa«.

Verwendung. Die Rinde wird zur Herstellung roter Farbe benutzt.

Verbr.: Indisch-malay.-polynes. Gebiet.

Macaranga Pet. Th.

M. Harveyana Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 998. — Seem. 228. — Drake d. Cast. 292.

Auf allen Inseln häufig, besonders im Küstenbusch.

Savaii: 700 m, Sept. 1894 (n. 432).

Upolu: Küstenbusch (n. 82); Afolau (145); Mulifanua-Urwald, Oct. 1893 (n. 175); Busch der Berge (n. 244).

Verbr.: Endemisch.

Variiert in der Bekleidung.

M. Grayana Müll. Arg. l. c. 1001.

[U. S. Expl. Exped.]

Verbr.: Endemisch.

M. stipulosa Müll. Arg. l. c. 1001. — Drake d. Cast. 293.

Auf allen Inseln verbreitete, colossale Bäume.

Upolu: Letogo-Flussgebiet, Febr. 1895 (n. 511); [Graeffe n. 16[a], 1347, 1348, 1349].

Verbr.: Endemisch.

* **M. Reineckei** Pax n. sp.; arbor glaberrima elegans. Ramulis ceraceo-violaceis cicatricosis, foliis longe petiolatis, lamina triangulari caudato-acuminata in petiolum subito et breviter contracta subtus epunctata, petiolo tereti quam lamina longiore, stipulis deciduis lanceolatis magnis glaberrimis; floribus —; fructu —.

Hoher Baum mit rötlichem Holz. Zweige mit kurzen Internodien, Stipeln $5\frac{1}{2}$ cm lang, $1\frac{1}{2}$ cm breit, bräunlich, unterhalb rosafarben. Blattstiele 10—15 cm lang; Spreite matt, nicht glänzend, unterseits gelblich, blass, nicht schildförmig, 8—10 cm lang und breit.

In Bergwäldern.

Savaii: 700 m (n. 432).

Einheim. Name: »mama lava«.

Verwendung. Das harte Holz wird technisch verwendet, namentlich zur Herstellung von Schiffskielen, doch ist der in der Rinde enthaltene Milchsaft stark giftig und daher die Verarbeitung des Holzes gefährlich.

Verwandt mit der auf Samoa verbreiteten *M. Harveyana* Müll. Arg. und dieser habituell auch nicht unähnlich, aber durch die nicht schildförmigen Blätter, die sehr großen und stets kahlen Nebenblätter auch steril schon leicht zu unterscheiden.

Acalypha L.

A. grandis Benth. in Hook. London. Journ. of Bot. (1843) 232. — Seem. 224. — Drake d. Cast. 291.

Auf allen Inseln im Küstenbusch häufig.

Upolu: Manono, Nov. 1893 (n. 146). [Graeffe n. 59 u. 1568].

Verbr.: Malay.-polynes.

A. Wilkesiana Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 877. — Seem. 225, t. 58. — Drake d. Cast. 292.

Cultiviert und verwildert im Küstengebiet.
Upolu: Mulifanua-Pflanzung, Sept. 1893 (n. 43).
Verbr.: Viti.

A. insulana Müll. Arg. in Flora (1864) 439. — Seem. 225. — Drake d. Cast. 291.
[U. S. Expl. Exped.], cum. var. *glabrescens* Müll.
Verbr.: Viti.

*A. boehmerioides Miq. Fl. Ind. batav. Suppl. I. 459. — Seem. 226. — Drake d. Cast. 291.
Upolu: Küstengebiet (n. 120).
Verbr.: Malay.-pacif.

Ricinus L.

*R. communis L. Spec. 1007. — Seem. 229. — Drake d. Cast. 293.
In Gärten cultiviert.
Verbr.: Vom trop. Afrika kosmopolit. durch die Tropen und Subtropen.

Jatropha L.

J. Curcas L. Spec. 1006. — Seem. 230. — Drake d. Cast. 289.
Cultiviert.
Upolu: Apia-Berg, Sept. 1893 (n. 182).
Einheim. Name: »lau pata«.
Verwendung. Als Arzneipflanze.
Verbr.: Vom trop. Amerika aus in den Tropen verwildert.

Aleurites Forst.

A. moluccana (L.) Willd. Spec. 4. 590. — Seem. 223. — Drake d. d. Cast. 289.
Im Küstenbusch häufig.
Upolu: Mulifanua, Dec. 1893 (n. 158).
Einheim. Name: »lama«.
Verwendung. Das aus den Samen gepresste Öl wird mehrfach benutzt.
Verbr.: Ostasien, malay.-polynes.

Manihot Plum.

*M. utilissima Pohl. Bl. bras. icon. et descript. I. 32, t. 24.
Auf allen Inseln, besonders bei Missionsstationen.
Upolu: Apia-Berg, Sept. 1893 (n. 213).
Einheim. Name: »ufi la'ao« d. h. baumförmige *Yam* (*Dioscorea*).
Verwendung. Wird nur selten zur Gewinnung des Cassave-Mehls benutzt.
Verbr.: Von Brasilien durch Cultur in alle trop. Länder.

*M. Glaziovii Müll. Arg., Flor. Bras. XI. 2. 446.
Auf Upolu seit 1894 cultiviert, zur Kautschuk-Gewinnung.
Verbr.: Brasilien.

Codiaeum Rumph.

*C. variegatum (L.) Bl. Bijdr. 606. — Seem. 231. — Drake d. Cast. 290.

Als Zierpflanze cultiviert.

Verbr.: Malayisch-pacifisch.

Homalanthus Juss.

H. nutans (Forst.) Pax, in Natürl. Pfl. Fam. III. 5. 96. — Drake d. Cast. 293.

Im Busch der Berge häufig.

Savaii: Panafu, Oct. 1894 (n. 365).

Upolu: Apia, Aug. 1893 (n. 48).

Einheim. Name: »mamala«.

Verwendung. Das Holz wird beim Schiffsbau benutzt, seine Bearbeitung ist nachteilig für die Gesundheit und ruft Beschwerden, besonders der Athmungsorgane, hervor.

Verbr.: Pacifische Inseln.

*var. major Pax nov. var. a typo differt foliis paullo majoribus, fructu longius pedicellato.

Upolu: Fatuosofia-Sumpf (n. 310).

*H. acuminatus (Müll. Arg.) Pax. — Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 1144 (sub *Carumbio*).

Savaii: Westgebiet, Oct. 1894 (n. 440).

Einheim. Name: »mamala«.

Verbr.: Tahiti.

Euphorbia L.

E. Atoto Forst. Prodr. n. 207. — Seem. 216. — Drake d. Cast. 284.

In sonnigem Küstengebiet häufig.

Savaii: Vai pouli, Sept. 1894 (n. 373, 373[a]); [Graeffe n. 230).

Einheim. Name: »Ufi tamaiti« (?).

Verbr.: Malayisch-pacifisch.

E. pilulifera L. Amoen. ac. 114. — Seem. 216. — Drake d. Cast. 285.

Upolu: Apia, Aug. 1893 (n. 6); [Graeffe n. 54].

Verbr.: Trop. cosmopolit. Ruderalpfl.

*E. serpens H.B.K. Nov. Gen. et spec. 2. 41.

Upolu: Apia, Aug. 1893 (n. 18).

Verbr.: Trop. u. subtrop. Amerika u. Ostindien.

*E. Reineckei Pax. n. sp.; perennis glaberrima, caule elato ramoso, foliis caulinis alternis breviter petiolatis lanceolatis basi angustis apice subobtusis mucronulatis tenuiter membranaceis, umbellae radiis 4—5, radiis repetito dichotomis, foliis floralibus sessilibus basi paullo inaequalibus e basi truncata triangulari lanceolatis

decrescentibus, cyathii glabri glandulis transverse ovatis emarginatis, ovario glabro, capsula tricocca leviter carinata, loculis apice minute cornutis sub cornu leviter intrusis, seminibus irregulariter foveolatis.

Perennierende Kräuter. Blätter 6—12 cm lang, 1—1$^1/_2$ cm breit, ca. 1 cm lang gestielt. Kapseln 3—4 mm im Durchmesser.

Stellenweise im Kammgebiet in üppigen Gruppen zusammen.

Savaii: Le paega, am See, Nov. 1894 (n. 447); Panafu, 600 m (n. 499).

Upolu: Tofua, Febr. 1894 (n. 261); [GRAEFFE 35[a]].

Erster Vertreter der Sect. *Tithymalus* im Gebiet, die neue Art schließt sich noch am besten an die tropisch afrikanischen Arten (*E. Schimperiana* Hochst., *longecornuta* Pax u. s. w.) der Gruppe an, denen sie auch habituell nicht unähnlich sieht, doch unterscheidet sie sich von diesen durch die nicht glatten Samen.

Fam. Anacardiaceae.

Spondias L.

*Sp. dulcis Forst. Prodr. n. 198. — Engl. DC. Monogr. IV. 246. — Seem. 51. — Drake d. Cast. 145.

In Cultur und wild im Busch.

Einheim. Name: »vi« und »vi vao«.

Verwendung. Die Früchte sind ein geschätztes Obst.

Verbr.: Von Polynesien durch Cultur über die Tropen.

Anmerkung. Die in den Bergen wild wachsende Form, deren Früchte nicht genießbar sind, und die von den Eingeborenen »vi vao«, d. h. Busch = »Vi«, genannt wird, gehört zu den typischsten Bäumen der Vegetation, so dass, falls sie identisch mit der Art — das gesammelte Material ist leider auf dem Transport vernichtet — die Annahme nahe liegt, dass Samoa die eigentliche Heimat des Baumes, dessen Früchte für die Eingeborenen Delicatessen sind, ist. Das gekochte Fruchtfleisch schmeckt gewürzigem Apfelmuß sehr ähnlich.

Rhus L.

Rh. simarubaefolia A. Gray. U. S. Expl. Exped. 367 t. 44. — Engler DC. Monogr. IV. 450. — Seem. 49. — Drake d. Cast. 145.

Savaii: Centralgebiet, Sept. 1894 (n. 495[a]).

Einheim. Name: »tavai«.

Verbr.: Viti-Samoa.

*var. multijuga Reinecke n. var.

Durch die 8—11-jochigen Blätter und deren Größe (Blätter bis 50 cm, Blättchen 10—14 cm lang), sowohl von der normalen Form als auch von der var. *tahitensis* wesentlich unterschieden, die jungen Zweige, sowie die unteren Teile der Blatt- und Blütenstiele und die Mittelrippchen der Blättchen sind leicht braun-filzig behaart.

Mächtige Bäume mit gerade aufgerichtetem hohem, Stamm, und großer Krone. Im Inneren der Berge besonders häufig. Typischer Urwaldbaum; blüht September-October.

Savaii: Vaipoulibusch, Oct. 1894 (n. 481); höchste Region, Oct. 1894 (n. 481[a]).

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, Nov. 1894 (n. 495); [Graeffe n. 1392 u. 176; 426 von Tonga).

Einheim. Name: »tavai«.

Verwendung. Das Holz dient zum Bootbau; die Früchte sind das beliebteste Taubenfutter, weshalb die Hauptjagdzeit auf wilde Tauben in die Fruchtzeit des »tavai« fällt, aus dessen Gipfel man dann in wenigen Stunden 10—20 und mehr Tiere schießen kann.

Auch äußerlich ist das Material von dem im Berliner Herbar von *Rh. simarubaefolia* und var. *tahitensis* deutlich verschieden. Die Form (n. 481[a]) aus dem Centralgebiet Savaiis weicht durch stärkere, hellbraune Behaarung der jungen Triebe, sowie die oberseits bräunlich glänzenden, pergamentartigen Blättchen etwas von den Exemplaren aus den Vorbergen ab.

Buchanania Spreng.

B. spec.

Hoher Baum besonders im Urwald häufig.

Upolu: Samea-Busch, Febr. 1894 (n. 177[a]).

Vielleicht identisch mit *B. florida* Schum., die auch auf Viti gefunden, vergl. Bot. Wilkes. 366. Das Material ist nur noch mit Früchten vorhanden und deshalb schwer zu bestimmen.

Einheim. Name: »malili«.

Verwendung. Das biegsame, feste Holz wird besonders für Bootskiele und Ruder sehr geschätzt.

Fam. **Icacinaceae.**

Tylecarpus Engl.

***T.** samoensis Reinecke n. sp.; foliis petiolatis ellipsoideis, apice et basi aequaliter attenuatis, integerrimis, glaberrimis, laete viridibus, petiolo pilis squamiformibus minutis obtecto; cymis gracilibus, multifloris, pedunculatis, axillaribus; floribus 5-meris, pedicellatis; masculis calyce minute 5-dentato, petalis lanceolatis, recurvatis, apice obtusis, filamentis subulato-utriculosis, petala aequantibus, recurvatis, superiore parte albido lanatis, antheris dithecis, thecis apice filamento adnatis, parte inferiore liberis, pendulis; disco intrastaminali glanduloso, ovario sterili globoso, stylo subulato; — femineis calyce minore, 5-lobato, corolla cum staminibus sterilibus gracilibus mox decidua, quasi florem achlamydeum relinquente; ovario obovoideo, stylo brevissimo, stigmate verrucoso. Gemma florum ♂ subrotundata, ♀ clavata; fructibus ellipsoideis, carinatis, concavis, uno latere appendice crasso, roseo, carnoso, fructum ipsum late amplectente, in statu sicco evanescente, vix conspicuo praeditis.

Abbildung auf Taf. XIII, Fig. *A*.

Blätter auf 2 cm langem Stiel. Spreite 14 cm lang, 6 cm breit. Inflorescenz mit 2 cm langem Stiel.

Savaii: Vaipouli-Busch, Sept. 1894 (n. 72[a]); Lialatele, Oct. 1894 (n. 329[a], ♀).

Upolu: Mulifanua-Urwald, Sept. 1893 (n. 72, ♂); am Tofua, Oct. 1893 (n. 104, ♂); Letogo-Flussgebiet, April 1894 (n. 329, ♀)

Die Diöcie der Art scheint mir völlig sicher, wenn schon die kräftige Entwickelung des Gynäceums in den ♂ Blüten und das Vorhandensein eines allerdings narbenlosen Griffels, der dem Gynäceum der ♀ Bl. fehlt, auffallend ist. Besonders charakteristisch sind die Knospenverhältnisse. Die ♂ Knospen sind fast kugelig, die Staubfäden in ihnen eingebogen, stark entwickelt, das Gynäceum dagegen zurücktretend; die ♀ Bl. Knospen hingegen sind keulenförmig gestreckt, oben breit, abgeflacht, die Staubblätter sind zierlich, gerade aufgerichtet mit reducierten Antheren; das die Knospe völlig ausfüllende Gynäceum mit warziger, spröder Narbe hebt die Krone samt den Staubblättern ab.

Jedenfalls weicht die Art durch die Diöcie, die mir auch an den Bäumen selbst in Rücksicht auf die scheinbar zwittrigen ♂ Blüten auffiel, von der Gattungsdiagnose bezw. der einzigen Art *P. papuanus* Engl. und das Vorhandensein des zwar nur schwach ausgeprägten Discus ab; indessen trage ich kein Bedenken, die Samoaform der Gattung als zweite Art einzureihen.

Weitere Zweifel erweckt das Material betreffs Seemann's Art: *Stemonurus vitiensis*, mit der das Samoa-Material in mancher Beziehung übereinstimmt; es hat mit ihm die vorspringende Mittelrippe der Petalen und die Form der Staubblätter gemein, während die Blüten von Seemann als hermophrodit bezeichnet werden; besonders abweichend ist die Form der Filamente und deren Behaarung.

Fam. **Sapindaceae.**

Pometia Forst.

***P. pinnata** Forst. Char. Gen. 110. tab. 55. — Seem. 48. t. 10. — Drake de Cast. 143.

Mächtige Bäume mit schlankem, hohem Stamm.

Savaii: Über Matautu, Oct. 1894 (n. 421).

Upolu [Graeffe 1384].

Einheim. Name: »tăvă«.

Verwendung: Die Früchte werden gegessen. Das Holz der sehr geraden Stämme wird sehr geschätzt, die zerklopfte Rinde schäumt mit Wasser verrieben und dient als Kopfwaschmittel.

Verbr.: Malayisch-pacifische Inseln.

Dodonaea L.

***D. viscosa** Jacq. Enum. Pl. Carib. 19. — Seem. 47. — Drake d. Cast. 144.

Auf sonnigen Anhöhen Savaiis häufig; bis $1^1/_2$ m hohe holzige Stauden.

Savaii: Tuafa über Safotu, Juni 1894 (n. 356); [Graeffe n. 218[a]].

Einheim. Name: »lala vao«.

Verbr.: Tropen.

Allophylus L.

A. Cobbe Bl. Rumph. III. 131.

Im Busch der Berge verbreitet.

Upolu: Tofua, Nov. 1893 (n. 194); [Graeffe n. 407, 1598].

Verbr.: Indischer Archipel und Oceanien.

Ob die Form thatsächlich mit der Art identisch ist, konnte ich mit Hilfe des im Berliner Herbar vorhandenen Materials nicht mit Sicherheit feststellen; vielleicht liegt eine neue Art vor.

Fam. Rhamnaceae.

Alphitonia Reiss.

A. excelsa Reiss. Endl. Gen. n. 1098. — Seem. 43. — Drake d. Cast. 140.

Auf allen Inseln in der montanen Region häufiger Baum; blüht April-Mai.

Savaii: Nördliches Kammgebiet, Mai 1894 (n. 324); [Graeffe n. 421 u. 63[a]].

Upolu: Kammgebiet, 600 m, März 1895 (n. 520); Laulii-Flussgebiet, April 1894 (n. 278 u. 279).

Einheim. Name: »toi«.

Verwendung: Das feste, dauerhafte Holz wird benutzt. Die Blätter, auf Steinen zerrieben, dienen zum Auswaschen des Kalkes aus dem Kopfhaar.

Verbr.: Australien, pacifische Inseln.

Colubrina Rich.

C. asiatica A. Brongn. Ann. sc. nat. sér. t. X. (1827) 369. — Seem. 42. — Drake d. Cast. 140.

Überall, besonders im Küstenbusch verbreiteter Strauch.

Upolu: Westgebiet, Sept. 1893 (n. 49); [Graeffe 1620].

Einheim. Name: »fisoa«.

Verwendung: Die mit Wasser zerriebenen Blätter schäumen und werden als Seife beim Reinigen und Bleichen der Bastmatten »ie sina« (vergl. *Cypholophus*) benutzt.

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Fam. Vitaceae.

Cissus L.

***C.** japonica Willd. Spec. pl. t. 659.

Im Küstenbusch sehr verbreitet; besonders an Waldrändern in üppigen Guirlanden aus den Bäumen herabhängend.

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, Oct. 1893 (n. 96).

Verbr.: Japan.

Fam. Tiliaceae.

Grewia L.

Gr. Mallococca L. f. Suppl. 409. — Seem. 26. — Drake d. Cast. 125.

Häufig im Küstenbusch aller Inseln.

Savaii: Über Sataua, Sept. 1894 (n. 481 u. 482).

Upolu: Apia-Busch, April 1895 (n. 618 u. 699).

Einheim. Name: »magele«.

Verwendung: Die festen Bastfasern werden als Bindematerial benutzt. — Die gekaute Rinde wird mit Wasser gemischt, dann wieder mit Bastfasern ausfiltriert und so gereinigt kleinen Kindern zur »Erleichterung des Zahnens« eingegeben.

Verbr.: Oceanien.

Gr. n. sp.?

Stattlicher Baum.

Upolu: Apia-Berg, April 1895 (n. 618).

Triumfetta L.

Tr. procumbens Forst. Prodr. 204. — Seem. 26. — Drake d. Cast. 124.

Auf allen Inseln im Küstengebiet sehr verbreitet.

Upolu: Apia, Sept. 1893 (n. 21).

Einheim. Name: »manutofutai« u. »lautofutai«.

Verbr.: Trop. Australien u. pacifische Inseln.

Fam. **Malvaceae.**

Urena L.

U. lobata L. Gen. n. 844. Sp. 974. — Seem. 16. — Drake d. Cast. 119.

Im Küstenbusch häufig.

Upolu: Apia-Berg, Sept. 1893 (n. 80).

Einheim. Name: »manutofu«.

Verbr.: Trop. Cosmopolit.

Sida L.

S. rhombifolia L. Sp. 961. — Seem. 15. — Drake d. Cast. 118.

Sehr verbreitetes Unkraut.

Upolu: Mulifanua, Sept. 1893 (n. 9).

Verbr.: Tropen.

S. spiraeifolia Willd. Enum. hort. Berol. suppl. 49.

Zusammen mit der vorigen.

Upolu: Mulifanua, Sept. 1893 (n. 38); März 1895 (n. 504, großblättrige Form).

Verbr.: Trop. Amerika.

Anmerkung. Diese Art, welche auf Grund der Diagnose nicht sicher zu bestimmen ist, unterscheidet sich deutlich von jener durch die zweizeilig gestellten, hellgrüneren Blätter mit rauherer Oberfläche, kurz gestielte Blüten, längeres Andröceum und stärker vergrößerten rechten Petallappen. — Charakteristisch für die Unterscheidung ist, dass *S. rhombif.* sowohl von Pferden, wie Rindern gern gefressen, *S. spiraeifolia* jedoch sorgsam gemieden wird. — Beide Arten sind durch Missionare eingeführt.

Thespesia Corr.

Th. populnea Corr. Ann. Mus. Par. IX. 290. t. 8. — Seem. 18. — Drake d. Cast. 119.

An den Küsten sehr verbreitet.

Upolu: Vailele, Mai 1894 (n. 314); [Graeffe n. 439].

Einheim. Name: »milo«.

Verwendung: Das Holz wird, da es sich im Wasser vorzüglich hält, benutzt.

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Hibiscus L.

H. Abelmoschus L. Sp. 696. — Seem. 17. — Drake d. Cast. 120.

Im Küstenbusch in der Nähe von Ansiedelungen.

Upolu: Samea-Busch, Sept. 1893 (n. 68); [Graeffe n. 438 u. 442].

Einheim. Name: »aute toga«.

Verbr.: Altwelt. Tropen.

H. Rosa sinensis L. Sp. 694. — Seem. 16. — Drake d. Cast. 121.

Als Zierstrauch sehr verbreitet, fast nie Früchte ansetzend.

Savaii: Matautu, Sept. 1894 (n. 399).

Upolu [Graeffe n. 483].

Einheim. Name: »aute« u. »fautu« (neueste Varietät).

Verwendung: Die großen einfachen oder gefüllten Blumen werden von den Eingeborenen mit Vorliebe vor dem Ohr getragen.

Verbr.: Tropen der alten Welt.

H. tiliaceus L. Spec. 694.

In den Bergen und an der Küste in der Sonne überall verbreitet.

Upolu: Apia, Sept. 1893 (n. 29); Stübelberg, Dec. 1893 (n. 155); [Graeffe n. 441].

Einheim. Name: »fau«.

Verwendung: Mit den Blüten schmücken sich die Eingeborenen. Die Rinde liefert Bast für Gewebe und Flechtwerke. Das Holz dient zu Hauspfosten, der Stamm zur Anfertigung von Canoes. Das Kernholz älterer Bäume aus dem Küstengebiet ist fast schwarz, während das der Waldbäume eine violett-schwarzgraue Färbung zeigt.

Verbr.: An den Seeküsten der Tropen überall verbreitet. Auf Samoa, wenn nicht heimisch, völlig eingebürgert. Auf sonnigen Tuffgebieten wächst er strauchig als niederer Busch, in Form und Behaarung der Blätter und Blüten mehr oder weniger abändernd.

Gossypium L.

G. religiosum L. Syst. ed. XII. 642.

Upolu [Graeffe 443].

Diese von Graeffe als New-Orleans-Varietät bezeichnete Pflanze findet sich stellenweise in Pflanzungen durch die Cultur ausgesamt.

Fam. Sterculiaceae.

Commersonia Forst.

C. echinata Forst. Char. Gen. 43. t. 22. — Seem. 25. — Drake d. Cast. 124.

Auf sonnigen Anhöhen häufiger Strauch.

Savaii [Graeffe n. 226[a]].

Upolu: Letogo-Flussgebiet, 200 m, Jan. 1894 (n. 215); [Graeffe 10[b]].

Verbr.: Tropisches Asien und Oceanien.

Melochia L.

*M. odorata L. Suppl. 302.

Baum; häufig im Küstengebiet.

Upolu: Samea-Busch, Oct. 1893 (n. 61); [Graeffe n. 436].

Verbr.: Bisher nur bekannt von der Insel Tanna.

M. aristata A. Gray Bot. Wilkes 193.

Sehr verbreiteter Baum, vom Küstenbusch bis in die Ausläufer der Berge emporsteigend.

Savaii: Matautu, Aug. 1894 (n. 325); trockenes Westgebiet über Sataua, Sept. 1894 (n. 366).

Einheim. Name »ma'a«.

Verwendung: Das Holz wird zum Canoebau benutzt.

Verbr.: Endemisch.

Kleinhofia L.

K. hospita L. Spec. ed. II. 1365. — Seem. 24. — Drake d. Cast. 123.

Im Küstengebiet als Baum und Strauch überall, besonders auf feuchtem Grunde, sehr verbreitet.

Upolu: Mulifanua, Sept. 1895 (n. 506); [Graeffe n. 432 u. 1607; 502 von Tonga].

Einheim. Name »fua fua«.

Verwendung: Das Holz wird beim Hausbau benutzt.

Verbr.: Trop. Asien u. pacif. Inseln.

Trichospermum Bl.

*Tr. Richii Seem. Bonpl. IX (1861) 254 et Fl. Vit. 27. — Drake d. Cast. 126.

Strauch im Busch (scheint selten).

Manua: Olosina, Dec. 1894 (n. 465).

Verbr.: Viti.

Fam. Theaceae.

Eurya Thunb.

*E. japonica Thunb. Fl. jap. 191. t. 25. var. Thunbergii Thw. Enum. 41.

Auf den Bergen im Innern der Inseln Upolu und Savaii. Bäume und Sträucher, 5—10 m hoch.

Savaii: Über Safotu, 300 m, Juni 1894 (n. 332 ♂); Panafu, 600 m, Juli 1894 (n. 412 ♀).

Verbr.: Japan.

Die beiden Formen n. 332 u. 412, sind von A. Gray (U. S. Expl. Exped.) als besondere Arten: *E. Pickeringii* und *E. angustifolia* Bl. beschrieben, bezw. bestimmt worden. Ich halte es jedoch für sicher, dass mit *E. Pickeringii* die hier mit unter n. 412 angeführte ♂ Pflanze gemeint ist, welche sich durch die breiteren, scharf gesägten, grünen Blätter von der als *E. angustifolia* Bl. beschriebenen ♀ Pflanze unterscheidet; bei letzterer sind

die Blätter kleiner, sehr fein gesägt und oberseits bräunlichgrün, unterseits gelblich. Die außerordentliche Variabilität der *E. japonica* Thunb., wenigstens der hierher zusammengezogenen verschiedenen Formen, erklärt die abweichenden Blattverhältnisse der ♂ und ♀ Pflanze zur Genüge. Die Samoaformen sind unter die obige Varietät zu stellen und A. Gray's Arten zweifellos einzuziehen, falls man die Samoaform nicht überhaupt auf Grund geringer Abweichungen als selbständige Art aufstellen wollte.

Fam. **Guttiferae.**

Calophyllum L.

C. Inophyllum L. Sp. 513. — Seem. 11. — Drake d. Cast. 116.

Im Küstengebiet überall verbreitet.

Savaii: Matautu-Küste, Juli 1894, auffallend durch wenig- oft 1-blütige Inflorescenzen (n. 375); ebenda Aug. 1894 (n. 506).

Upolu: Mulifanua, Febr. 1895 (n. 506[a]).

Einheim. Name »fetau«.

Verwendung: Das Öl der Samen gilt als Heilmittel bei Augenkatarrhen, besonders der häufigen Blenorrhöe. Das Holz ist sehr fest und dient zur Herstellung von Gefäßen, Kavabowlen, Stöcken und Bootskielen. Die Rinde wird zur Herstellung von Haaröl verwendet.

Verbr.: Trop. Asien, pacifische Inseln.

***C.** spectabile Willd. Mag. Berl. (1811) 80. — Seem. 11. — Drake d. Cast. 116.

Upolu: Apia-Berg, Dec. 1893 (n. 204).

Einheim. Name »tamanu« (?).

Verwendung: Das rote Holz wird für Canoes und Boote benutzt.

Verbr.: Malayisch-pacifische Inseln.

Fam. **Bixaceae.**

Bixa L.

***B.** Orellana L. Sp. 730. — Drake d. Cast. 109.

Als Zierpflanze in Gärten.

Upolu [Graeffe 39].

Verwendung: Die Eingeborenen benutzen den Farbstoff der Früchte zum Färben der Haut und der »Siapos« (Baststoffe).

Verbr.: Trop. Amerika, durch Cultur über die Tropen.

Xylosma Forst.

***X.** suaveolens Forst. Prodr. 230. — Seem. 7. — Drake d. Cast. 109.

Upolu: Fatuosofia-Sumpf (n. 274); Apia-Berg, Dec. 1893 (n. 201); [Graeffe n. 1333].

Verbr.: Pacifische Inseln.

Fam. **Flacourtiaceae.**

Bestimmt von **O. Warburg.**

Flacourtia L'Hérit.

Fl. Rukam Zoll. et Morr. Syst. Verz. Zoll. 33.

Sträucher; auf trockenem Gebiet.

Upolu: Vailele-Berge, Mai 1894 (n. 312); [Graeffe n. 1560].

Einheim. Name: »Filimoto«.

Verbr.: Malayisch.

Fam. **Caricaceae.**

Carica L.

C. Papaya L. Spec. 1466. — Seem. 97. — Drake d. Cast. 175.

Eingebürgert auf Samoa, tritt überall da auf, wo der Wald eben geschlagen worden ist und bildet dann dichte Büsche.

Einheim. Name: »esi«.

Verwendung: Die Früchte werden roh und gekocht, besonders von Ansiedlern gegessen.

Verbr.: Trop. Amerika.

Fam. **Thymelaeaceae.**

Wickströmia Endl.

W. foetida A. Gray in Seem. Journ. Bot. (1875) 502; Fl. Vit. 207. — Drake d. Cast. 280 (sub *W. indica* C. A. Meyer var. *samoensis* A. Gray).

Kleiner Strauch auf sonnigen Anhöhen.

Upolu: Stübelberg, Nov. 1893 (n. 192); [Graeffe n. 51, 463?, 1537].

Verbr.: Pacifische Inseln.

Phaleria Jack.

Ph. acuminata (Seem.) Gilg Nat. Pfl. Fam. III. 6ª. 225. — Seem. 209. sub *Drymispermo*. — Drake d. Cast. 281.

In Bergwäldern sehr häufiger, zierlicher Strauch mit wohlriechenden, weißen Blüten.

Savaii: Panafu, Oct. 1894 (n. 416).

Tutuila: Kamm über Asu, Dec. 1894 (n. 171).

Einheim. Name: »suni vao«.

Verwendung: Die Blüten werden zum Parfümieren des Cocosöls benutzt.

Verbr.: Viti, Tonga.

Ph. Burnettiana (Seem.) Gilg l. c. 225. — Seem. 208 (sub *Drymispermo*). — Drake d. Cast. 287.

Upolu: Mulifanua-Busch, Nov. 1893 (n. 216); [Graeffe 229, Mus. Godeffr. 1389].

Einheim. Name wie die vorige.

Verwendung wie vorige.

Verbr.: Viti, Tonga.

Ph. spec.
Charakterpflanze der recenten Formation auf dürrem, sonnigem Gebiet.
Savaii: Mu, Sept. 1894 (n. 345).

Fam. **Rhizophoraceae.**

Crossostylis Forst.

Cr. biflora Forst. Char. gen. 8. — Seem. 128. — Drake d. Cast. 166.
Im trockenen Busch.
Savaii: Über Aopo, Sept. 1894 (n. 471).
Verbr.: Polynesien.

Rhizophora L.

Rh. mucronata Lam. Dict. VI. 169. — Seem. 91. — Drake d. Cast. 165 [Forster. U. S. Expl. Exped.].
Verbr.: Tropische Küstenpflanze.

Bruguiera Lam.

Br. Rheedii Bl. Bot. Wilkes' 613. — Seem. 91. — Drake d. Cast. 105.
forma grandifolia, mit kürzeren Früchten.
Upolu: Mangrove-Sumpf hinter Apia, Mai 1895 (n. 639).
forma parvifolia, mit langen geraden Früchten.
Savaii: Matautu-Sumpf, Juni 1894 (n. 350).
Verbr.: Trop. Küsten der alten Welt.

Fam. **Myrtaceae.**

Bestimmt von **W. B. Hemsley.**

Jambosa Rumph.

J. malaccensis (L.) DC. Prodr. III. 286. — Seem. 77. — Drake d. Cast. 169.
Cultiviert.
Upolu: Apia, Juli 1894 (n. 403).
Savaii: Matautu (n. 460).
Verbr.: Trop. Asien, pacifische Inseln.

Eugenia Michell.

***E.** effusa A. Gray Bot. Wilkes' 524. — Seem. 79. — Drake d. Cast. 169. — var.?
Schlanker Baum.
Savaii: Kammgebiet, Sept. 1895 (n. 485).
Verbr.: Viti.

E. neurocalyx A. Gray Bot. Wilkes' 512. t. 59. — Seem. 78. — Drake d. Cast. 170.
Upolu: Letogo-Flussgebiet, 700 m, ziemlich selten, März 1894 (n. 282).
Verbr.: Viti.

*E. corynocarpa A. Gray Bot. Wilkes' 526. t. 64. — Seem. 80. — Drake d. Cast. 169.

Sträucher mit aromatischen Früchten.

Savaii: Matautu-Sumpf, Aug. 1894 (n. 402).

Einheim. Name: »sea sea«.

Verwendung: Die essbaren Früchte werden zu Halsketten benutzt.

Verbr.: Viti.

*E. clusiaefolia A. Gray Bot. Wilkes' 528. t. 65. — Drake d. Cast. 169.

Sträucher mit sehr wohlriechenden Blüten.

Savaii: Paia-Busch, Blüten weiß, Juli 1894 (n. 376); Paia-Berg, Blüten gelb (n. 377).

Einheim. Name: »sea sea toto«.

Verwendung: Wie vorige.

Verbr.: Endemisch.

*E. Richii A. Gray Bot. Wilkes' 510 t. 58. — Seem. 77. — Drake d. Cast. 170.

Kleiner Baum.

Upolu: Kamm über Siumu, Febr. 1894 (n. 203).

Verbr.: Viti, Tonga.

*E. rubescens A. Gray Bot. Wilkes' 525. t. 63. — Seem. 80. — Drake d. Cast. 170.

Strauch, auch baumartig.

Upolu: Lanuto'o-Kamm, Mai 1894 (n. 336).

Verbr.: Viti.

E. brevifolia A. Gray Bot. Wilkes' 531. — Drake d. Cast. 169.

Baum mit buxusartigem Wuchs.

Savaii: Centralgebiet, 1300 m, Aug. 1894 (n. 431).

Verbr.: Endemisch.

E. amicorum A. Gray Bot. Wilkes' 524. t. 62. — Seem. 79. — Drake d. Cast. 169.

Sträucher mit wohlriechenden Blüten.

Upolu: Le pua, Mai 1895 (n. 629).

Savaii: Lialatele-Küste, Juli 1894 (n. 391); Matautu (n. 396); Vaipouli (n. 397).

Einheim. Name: »sea sea ula« etc.

Verbr.: Viti, Tonga, Wallis.

E. inophylloides A. Gray l. c. 521. — Drake d. Cast. 169.

[U. S. Expl. Exped.]

Verbr.: Endemisch.

E. rariflora Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. II. 221. — Seem. 78. — Drake d. Cast. 170.

[U. S. Expl. Exped.]

Verbr.: Endemisch.

E. savaiiensis A. Gray l. c. 530. — Drake d. Cast. 171.
[U. S. Expl. Exped.]
Verbr.: Endemisch.

E. tutuilensis A. Gray l. c. 529. — Drake d. Cast. 171.
[U. S. Expl. Exped.]
Verbr.: Endemisch.

E. spec. nov.?
Savaii: Centralgebiet, 1200 m, Sept. 1894 (n. 436).

Metrosideros R. Brown.

*M. polymorpha Gaud. Voy. Freyc. 99 et 482. — Seem. 83. — Drake d. Cast. 167.
Baum.
Tutuila: Le pioa, Dec. 1894 (n. 463).
Verwendung: Das Holz ist außerordentlich fest und wird verarbeitet.
Verbr.: Pacifische Inseln.

Nelitris Gaertn.

*N. vitiensis A. Gray Bot. Wilkes' 547. t. 60.
Auf Tuffhügeln.
Savaii: Tuafa, Juni 1894 (n. 331).
Verbr.: Viti.

Psidium L.

Ps. Guajava L. Spec. 470. — Drake d. Cast. 168.
Cultiviert und verwildert.
Upolu: Mulifanua, Nov. 1893 (n. 131).
Verbr.: Trop. Amerika.

Fam. Lecythidaceae.

Barringtonia Forst.

B. speciosa L. f. Suppl. 312. — Seem. 82. — Drake d. Cast. 171.
Besonders an der Küste sehr verbreiteter Baum mit riesigen Blüten.
Upolu: Vailele-Küste, Dec. 1893 (n. 127).
Einheim. Name: »futu«.
Verwendung: Die giftigen Früchte werden zerklopft, beim Fischfang zum Betäuben der Fische benutzt (vgl. auch *Tephrosia*).
Verbr.: Indisch-malayisches Gebiet, pacifische Inseln.

B. racemosa (L.) Bl. DC. Prodr. II. 288. — Seem. 83. — Drake d. Cast. 171.
Prächtig blühend, aber fast nie Früchte ansetzend. Nur nahe an Culturstätten.
Upolu: Apia-Berg, Oct. 1893 (n. 132); Letogo-Flussgebiet, Nov. 1893 (n. 197).
Verbr.: Vom trop. Ostafrika bis Queensland.

B. samoensis A. Gray Bot. Wilkes' 259. — Drake d. Cast. 171.
Upolu, Tutuila [U. S. Expl. Exped.].
Verbr.: Endemisch.

Fam. **Combretaceae.**

Terminalia L.

T. Katappa L. Mant. 519. — Seem. 93. — Drake d. Cast. 166.
Im Küstengebiet sehr verbreitet; als Zier- und Schattenbaum cultiviert.
Savaii: Lialatele-Busch, Oct. 1894 (n. 523).
Upolu: Vailele, März 1895 (n. 510), Küstenform.

Einheim. Name: »talie«, »talie ula« mit unregelmäßiger Krone, »talie ula se« etc. zahlreiche Varietäten, je nach Wuchs und Früchten unterschieden.

Verwendung. Das schön gemaserte Holz mit leichtem Metallglanz der Varietät »au ali'e« wird zu Kavabowlen (Tutuila) und Keulen verarbeitet und zu Bauzwecken benutzt. Die roten, kleinen, etwas aromatischen Früchte des talie ula u. t. ula se dienen zu Halsketten. Die Samenkerne von t. ula u. t. ui werden besonders von Kindern sehr gern gegessen. Die Rinde junger Triebe des t. afa ist fest und geschmeidig und dient als Bindematerial. Der äußere Holzmantel alter Stämme wird zu Signaltrommeln, auch als Ersatz für Kirchenglocken in den Ortschaften benutzt.

Verbr.: Tropische Küstenpflanze; von Madagascar bis auf die Inseln des Stillen Oceans.

Fam. **Melastomataceae.**

Melastoma Burm.

M. denticulatum Labill. Sert. Caledon. I. 65 t. 64.
Auf kahlen Anhöhen, besonders an Buschrändern und auf Tuffhügeln.
Savaii: Tuafa, Juni 1894 (n. 190); Panafu, Oct. 1894 (n. 543).
Tutuila: Matafao, Nov. 1894 (n. 529).
Verbr.: Pacif. Inseln.

*M. Godeffroyi Reinecke n. sp.; ramis junioribus petiolisque densiuscule brunneo-paleaceo-strigosis, praecipue pilis longis ad insertionem foliorum, in pedicellis et calycibus sitis; foliis lanceolatis basi paullo apicem versus magis attenuatis 5-nerviis; supra densius subtus praecipue in nervis strigosis, lamina subtus sparse setulosis; calycis lobis anguste lanceolatis (non triangularibus) deciduis tubo corollae multo brevioribus; petalis roseis permagnis spathuliformibus limbo ciliato; connectivo antherarum distincte producto, ad insertionem filamenti bicalcarato.

Kleine, bis 3 m hohe, holzige Sträucher; Blätter bis 1 cm lang gestielt, 5—7 cm lang, ca. $1\frac{1}{2}$ cm breit.

Savaii: Centralgebiet, Oct. 1894 (n. 440).
Upolu: Am Lanuanea, Mai 1895 (n. 511).

Die Art steht der vorigen nahe, ist aber durch die Behaarung und die schmal-lanzettlichen, nach der Blüte schnell abfallenden Kelchzipfel, sowie durch den

Connectivfortsatz und die mächtigen Blumenblätter von derselben deutlich unterschieden.

Medinilla Gaud.

*M. amoena Seem. Fl. Vit. 88.

Kletternder Strauch.

Upolu: Vailelekammgebiet, Mai 1895 (n. 624).

Verbr.: Viti.

Die Zugehörigkeit dieser Pflanze zur Art scheint auf Grund der Diagnose ziemlich sicher, wenn auch der kletternde Wuchs von Seem. nicht erwähnt ist.

Astronia Bl.

A. Pickeringii A. Gray Wilkes' Bot. 577 t. 72 B.

var. samoensis A. Gray l. c.

Inflorescenz ohne Tragblätter, Blätter 3—5-vervig.

Upolu: Kammgebiet, Febr. 1895 (n. 529).

Verbr.: Endemisch.

*A. confertiflora A. Gray Wilkes' Bot. 579.

Auf lichten Höhen.

Savaii: Centralgebiet, Sept. 1894 (n. 563).

Verbr.: Viti.

*A. parviflora Triana in Seem. Fl. Vit. 152.

Upolu: Kammgebiet, April 1895 (n. 521).

Tutuila: Le pioa, Dec. 1894 (n. 473).

Verbr.: Viti.

A. samoensis S. Moore Journ. of Bot. 1880. 3.

Strauch auf kahlen Höhen oder an Buschrändern.

Savaii: Tuafa, Juni 1894 (n. 273a).

Upolu: Vailele-Berge, April 1894 (n. 273).

Tutuila: Matafao, Dec. 1894 (n. 572).

forma arborescens.

Stattlicher Baum.

Savaii: Panafu, Aug. 1894 (n. 426).

Memecyclon L.

M. spec.

Baum von buxbaumartigem Habitus.

Savaii: Centralgebiet, 1500 m, Juni 1894 (n. 370).

Die leider nur mit Früchten vorhandene Form steht dem *M. subcordatum* Cogn. am nächsten, ist aber durch kleinere Blätter von derselben auffallend unterschieden.

Fam. **Oenotheraceae.**

Jussieua L.

J. suffruticosa L. Spec. 55. — Seem. 98. — Drake d. Cast. 174.

Im Küstengebiet auf sumpfigem Grunde sehr gemein, besonders auf Upolu.

Upolu: Apia, Sept. 1893 (n. 7); Samea-Sumpf, April 1894 (n. 823); [Graeffe n. 255].

Verbr.: Tropen.

Fam. **Araliaceae.**

Bearbeitet von **H. Harms.**

Polyscias Forst.

***P.** Reineckei Harms n. sp.; foliis magnis impari-pinnatis, vagina lata, foliolis oppositis petiolulatis, lateralibus basi inaequali (margine inferiore prius in petiolulum abeunte quam superiore), glabris, membranaceis, oblongis vel lanceolato-oblongis, breviter acuminatis; paniculis elongatis glabris, axi primaria 6—10 cm ramos secundarios oppositos vel alternantes ex axilla bracteae parvae latae egredientes ferente, ramis secundariis elongatis spiciformibus, ad eorum axin compluribus (15—20) umbellis brevissime pedunculatis affixis; umbellis paucifloris (ca. 3—8-floris) capituliformibus, pedicellis brevissimis, primo aspectu subnullis, ad basin floris vix vel leviter articulatis; calyce subintegro; petalis 5 valvatis; staminibus 5; gynaeceo 2—3-mero, stylo e basi lata conico, brevi, stigmatibus brevissimis 2 coronato; fructibus 2—3-locularibus, 2—3-spermis, 2-dymis vel tridymis, stylo brevi coronatis, loculis compressis.

Die mit breiter Scheide aufsitzenden Blätter werden im ganzen 40 cm lang und länger; die Stiele der Blättchen sind 1—2 cm lang, deren Fläche wird 12—16 cm lang, 5,5—6,5 cm breit. Die Rispen werden 30 cm lang oder noch länger, die ährenähnlichen Zweige erreichen eine Länge von 6—14 cm. Die Blütenstiele werden kaum 1 mm lang (0,5—0,8). Die Blumenblätter sind 2—2,5 mm lang.

Upolu: Letogo-Kamm, Febr. 1894 (n. 136).

Die Art steht der *Polyscias multijuga* (A. Gray) Harms von den Viti-Inseln sehr nahe, unterscheidet sich aber durch noch kürzere Döldchenstiele und Blütenstiele.

P. samoensis (Gray) Harms Nat. Pflanzenfam. III. 8. 45. *Panax samoense* A. Gray in Wilkes' Expl. Exped. p. 717; *Nothopanax samoensis* Seem. Fl. Vit., p. 115. — Drake d. Cast. 182.

Zierliche Bäumchen mit intensiv curryartig riechenden Früchten.

Upolu: Mulifanua-Urwald, März 1894 (n. 178).

Verbr.: Endemisch.

Schefflera Forst.

***Sch.** samoensis (Gray) Harms Nat. Pflanzenfam. III. 8. 39. *Paratropia samoensis* A. Gray in Wilkes' Expl. Exped., p. 722; *Cheirodendron samoense* Seem. Rev. Heder., p. 78.

Culturpflanze.

Upolu: Letogo-Flussgebiet.

Verbr.: Endemisch.

Meryta Forst.

M. macropylla Seem. Bonpl. (1862) 294. — Seem. 119. — Drake d. Cast. 182.

Prächtig blühender Strauch oder zierliche Bäumchen.

Savaii: Kammgebiet, Juni 1894 (n. 349).

Verbr.: Tonga.

Reynoldsia A. Gr.

R. pleiosperma A. Gr. Wilkes' Expl. Exped. 725 t. 93. — Drake d. Cast. 183.

Savaii [U. S. Expl. Exped.].

Verbr.: Endemisch.

Fam. Umbelliferae.

Hydrocotyle L.

H. asiatica L. Spec. 234. — Seem. 113. — Drake d. Cast. 179.

Gemein auf Culturstätten, besonders bei Häusern.

Upolu: Mulifanua, Jan. 1894 (n. 200).

Tutuila: Pagopago, Dec. 1894 (n. 524).

Verbr.: Tropen.

(?) **H.** leucocephala Cham. et Schlecht. in Linnaea I. 364. — Drake d. Cast. 179.

[U. S. Expl. Exped.].

Verbr.: Trop. Amerika.

Fam. Ericaceae.

Vaccinium L.

***V.** Antipodum Reinecke n. sp.; ramis foliisque glaberrimis; foliis approximatis, breviter petiolatis, obovatis, leviter mucronulatis, coriaceis; floribus solitariis geminisve; calyce 5-lobo, lobis triangulari-acuminatis, caducis; corolla carnosa, oblongo-urceolata, in limbum 5-lobum angustatum; lobis brevibus, conniventibus; staminibus 5 + 5, exterioribus basi corollae adnatis, filamentis filiformibus, antheris filamento breviter supra basin insertis, oblongis, loculis apice divergentibus, tubulosis, muticis, ecalcaratis, apice poris obliquis dehiscentibus; gynaeceo 5-loculari, stylo medio incrassato, stigmate tuberculoso.

Epiphytischer Strauch auf den Ästen hoher Bäume, bis 1 m hoch.

Blätter $2^1/_2$ cm lang, 10—13 mm breit, Blüten 10—13 cm lang gestielt, Krone glasig weiß, ca. 1 cm lang, 5 mm im weitesten Durchmesser; Zähne 1—2 mm lang, nie zurückgebogen, obere Öffnung sehr eng; Staubblätter kaum bis an den Schlund reichend.

Savaii: Centralgebiet, 1500 m, auf den Ästen von *Gardenia*, Sept. 1894 (n. 435).

Diese Art ist vielleicht mit einer als *V. Whitmei* von F. v. Müller beschriebenen polynesischen (Samoa?) Form identisch; sie musste jedoch hier neu beschrieben werden,

da alle Nachforschungen nach der Müller'schen Diagnose und dem Orte der Publication erfolglos blieben. Drei auffallende Eigentümlichkeiten repräsentiert dieses Samoa-Vaccinium: 1. es ist die einzige bisher von der südlichen Hemisphäre bekannte Art; 2. es ist epiphytisch; 3. es fehlt den Antheren jede Spur eines Sporns oder Anhängsels. Ihre Zugehörigkeit zu *Vaccinium* scheint indessen zweifellos, und sie neigt am meisten zu Drude's Section *Epigynium* hin, obwohl die ungespornten Antheren mehr an amerikanisch-andine Formen erinnern.

Fam. **Myrsinaceae.**

Maesa Forst.

M. nemoralis DC. Prodr. VIII. 79. — Seem. 148. — Drake d. Cast. 226.

Hübscher Baum mit bräunlichem Laub, häufig strauchig, mit Lenticellen bedeckt.

Savaii: Vaipouli-Busch, Juni 1894 (n. 262ª).

Upolu: Mulifanua-Urwald, März 1894 (n. 262); [Graeffe n. 50ª, 1391, 1605, 1597, 1577].

Verbr.: Oceanien.

Ob die Graeffe'schen recht variierenden Exemplare alle zu dieser allerdings selbst sehr formenreichen Art zu rechnen sind, vermochte ich nicht sicher festzustellen; auffallend ist es, dass andere Arten von *Maesa*, wie auch von *Ardisia* und *Myrsine* auf den Samoainseln gänzlich zu fehlen scheinen, da sowohl von Tahiti, wie von den Viti-Inseln zahlreiche Vertreter der Gattungen bekannt sind; cfr. Drake del Castillo: Illustrationes etc. u. Seem. Fl. Vit.

Fam. **Ebenaceae.**

Diospyros L.

D. samoensis A. Gray in Proc. Am. Acad. V. (1861) 326. — Seem. 151.

Upolu: An einem Banyanbaum bei Mulifanua, Oct. 1893 (n. 107); Aliipata, Febr. 1895 (n. 528).

Verbr.: Endemisch.

Fam. **Loganiaceae.**

Fagraea Thunb.

*__F.__ Berteriana A. Gray in Linn. Journ. I. 98. — Seem. 164. — Drake d. Cast. 238.

Baum der Küsten- und unteren Waldregion.

Savaii: Mangrovesumpf hinter Matautu, Juni 1894 (n. 352).

Upolu: Le pua, Mai 1895 (n. 622). Junge Triebe eines Strauches, vielleicht verschieden von der Art.

Einheim. Name: »pua ula«.

Verwendung: Die sehr wohlriechenden, 12—15 cm langen Blüten werden zu Halsketten aufgereiht und zur Parfümierung des Cocosöls benutzt. Das Holz der Bäume ist weich.

Verbr.: Pacifische Inseln.

Geniostoma Forst.

*G. samoense Reinecke n. sp.; foliis ellipticis, breviter acuminatis, basi subrotundatis, rarissime attenuatis, petiolatis, integerrimis, glaberrimis, nervis lateralibus 6—8, patentibus, vix prominulis, vagina stipulari truncata integerrima; cymis axillaribus, 5—10-floris; pedunculis pedicellisque bibracteatis; floribus conspicuis, calyce breviter 5-fido, lobis subrotundatis, corolla calyce duplo longiore, lobis acuminatis; capsulis ovatis vel subglobosis, dehiscentibus, valvis non recurvatis, placentis persistentibus.

3—5 m hohe Sträucher. Blätter 10—14 cm lang, 4—6 cm breit; Blattstiel ca. 1 cm, Cymen 1—$1^1/_2$ cm lang. Blüten ca. 3 mm, Fruchtstand ca. $2^1/_2$ cm, Kapsel 6—7 mm lang, 5—7 mm breit.

Strauch auf sumpfigem Boden im Küstenbusch, mit winzigen, weißen Blüten, braunen Samen, die in einer orangefarbenen Pulpa eingebettet sind. Die Blätter werden beim Trocknen schwarz.

Upolu: Fatuosofia-Busch, Jan. 1894 (n. 275); [Graeffe n. 245, 1393].

Savaii [Graeffe n. 1613].

Einheim. Name: »taipoipo«.

Die Art steht der *G. rupestre* Forst. sehr nahe, sie ist von ihr unterschieden durch Form und Größe der dünnhäutigen Blätter mit schwach hervortretender Nervatur, größere Blüten, rundliche Kapseln und die umgebogenen Kapselhälften, welche nach der Reife weit offen stehen.

*var. parviflora Reinecke n. var.; foliis ovatis longe attenuatis, basi paullo angustatis; cymis ∞ floris, floribus minutis, calyce profunde inciso, lobis acuminatis, valvis crassis, maturis fructibus leviter recurvatis.

ca. 5 m hoher Strauch mit grünlich-weißen Blüten und schwarzen Kapseln.

Upolu: Aliipata-Sumpf, Febr. 1895 (n. 555).

Die Varietät stellt eine Zwischenform zwischen der Art und *G. rupestre* Forst. dar.

*G. rupestre Forst. Char. gen. 24 t. XII. — Seem. 164. — Drake d. Cast. 236.

Strauch, 3—6 m hoch im Busch der Berge, mit winzigen, weißen Blüten und bei der Reife zurückgebogenen Kapselhälften und gelblicher Pulpa, in welche die schwarzbraunen Samen eingebettet sind.

Savaii: Küstenbusch (n. 532).

Upolu: Östliches Kammgebiet, Febr. 1894 (n. 285); [Graeffe n. 24].

Einheim. Name: wie vorige.

Verbr.: Oceanien.

Auch die Blätter dieser Formen sind nur ausnahmsweise am Grunde verschmälert, ihre Nervatur ist weit weniger hervortretend als bei den Originalexemplaren, und die auffallende Rückwärtskrümmung der Kapselklappen, welche sie mit *G. australianum* F. v. Müll. gemein hat, lässt ihre Zugehörigkeit zu der nicht vollständig genug beschriebenen Art Forster's nicht ganz zweifellos erscheinen.

Fam. **Apocynaceae.**

Alstonia R. Br.

A. plumosa Labill. Sert. Austr. Caled. 28 t. 32. — Seem. 161. — Drake d. Cast. 234.

4—6 m hoher Strauch.

Savaii: Küstengebiet [Graeffe n. 1489].

Manua: Ofu, Kammgebiet, Dec. 1894 (n. 461).

Verbr.: Neu-Caledonien, Viti.

***A.** Godeffroyi Reinecke n. sp.; foliis longe lanceolatis, petiolatis, undulato-integerrimis, utraque facie glaberrimis, costa media utrinque prominente, nervis lateralibus conspicuis, semipellucidis, cymis foliis brevioribus, multifloris, statu fructifero multo longioribus; floribus parvis, longitudine pedicelli, pedicello bracteolato, bractea squamosa; calyce usque ad basin 5-partito, lobis ovatis, rotundatis; tubo corollae brevi, fauce albido hirsuto, laciniis 3 longioribus, oblongis subrotundatis; filamentis brevissimis, prope basin tubi insertis, antheris subcordatis; disco inconspicuo; carpellis 2 in stylum brevem conjunctis; folliculis longissimis, filiformibus.

Blätter 12—20 cm lang, $1^1/_2$—3 cm breit, 2—3 cm lang gestielt. Blüten 4—6 mm lang; Kelchzipfel ca. 1 mm, Röhre $1^1/_2$—2, Kronlappen 3—4 mm lang. Balgfrüchte 15—25 cm lang, 2—3 mm im Querdurchmesser. Blüten weiß.

Mittelgroßer Baum.

Upolu: Letogo-Siuma-Kamm, 750 m, April 1895 (n. 483).

Die Art gehört in die Gruppe *Dissuraspermum* Benth. et Hook., K. Schum. Nat. Pflanzenfam. IV. 2. 139 unter B.: Knospenlage von Kelch und Krone typisch rechts deckend.

Lochnera Rchb.

L. rosea (L.) Rchb. Consp. 134.

Als Zierpflanze in Gärten cultiviert.

Savaii: Matautu, Sept. 1894 (n. 390, Blüten weiß; n. 400, Blüten rötlich-violett), beide Formen verwildert an der Küste.

Einheim. Name: »pua ula« (vergl. *Fagraea*).

Verwendung: Blüten zu Halsketten.

Verbr.: Trop. Kosmopolit.

Gynopogon Forst.

***G.** olivaeformis (Gaud.) K. Sch. Nat. Pflanzenfam. IV. 2. 151.

Eleganter Kletterstrauch mit duftenden Blüten.

Upolu: Bergwald, Mai 1894 (n. 295).

Einheim. Name: »lau maile«.

Verwendung: Blüten und Blätter zu Halsketten und Tanzgürteln.

Verbr.: Pacifische Inseln.

*G. bracteolosus (Rich.) K. Sch. Nat. Pflanzenfam. IV. 2. 151.

Stattlicher Kletterstrauch mit großen, runden Früchten.

Savaii: Westgebiet, Aug. 1894 (n. 346); Busch über der Tuafa, Aug. 1894 (n. 355).

Upolu: Bergwald, Mai 1894 (n. 223).

Einheim. Name: } wie vorige.
Verwendung: }

Verbr.: Viti.

*G. scandens Forst. Char. gen. 36.

Kräftiger Kletterstrauch mit kleinen Blättern.

Savaii: auf dem Mu, Sept. 1894 (n. 369).

Verbr.: Tahiti.

G. spec.?

Upolu: Kammgebiet, April 1894 (n. 253).

Das vorhandene Material gestattet mir keine sichere Bestimmung. Es ist zweifelhaft, ob die Pflanze überhaupt zur Gattung gehört.

Cerbera L.

C. Manghas Hamilt. in DC. Prodr. VIII, 353. — Seem. 158. — Drake d. Cast. 233 (sub *C. lactaria* Hamilt.).

Häufiger Baum im Küstengebiet.

Upolu: Mulifanua, März 1895 (n. 633).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Tabernaemontana Plum.

T. orientalis R. Br. Prodr. 468.

Savaii: Nördliches Kammgebiet, Aug. 1894 (n. 358).

Upolu: Le pua, Mai 1895 (n. 569).

Tutuila: Matafao-Kamm, fliederähnlich, Dec. 1894 (n. 539).

Verbr.: Malayisch-pacifische Inseln.

Fam. Asclepiadaceae.

Tylophora R. Br.

T. samoensis A. Gray Proceed. Am. Ac. V. 334. — Seem. 162. — Drake d. Cast. 236.

Im Küstengebiet häufige, kletternde Schlingpflanze mit sehr schwach riechenden, gelblichen Blüten.

Upolu: hinter Apia, Dec. 1894 (n. 622; Vaimea-Busch (n. 534); [Graeffe n. 527, 1175[a]].

Verbr.: Endemisch.

Asclepias L.

* A. curassavica L. Spec. 314. — Drake d. Cast. 235.

Im Küstengebiet, besonders in Palmenpflanzungen sehr häufig.

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, Sept. 1893 (n. 11).
Verbr.: Tropen.

Hoya R. Br.

*H. upoluensis Reinecke n. sp.; caule scandente, internodiis longis; foliis coriaceis, siccis chartaceis, breviter petiolatis, saepe obliquis, elliptico-lanceolatis, distincte acuminatis, basi angustatis, conspicue quintuplinerviis, nervis utrinque prominulis; inflorescentia umbelliformi, pedunculo petiolum multo superante; pedicellis tenuibus, quam pedunculus brevioribus; floribus permagnis; calycis segmentis oblongis, angusto-rotundatis, glaberrimis; corolla magna, glaberrima, tubo brevissimo, lobis latis, in apicem longam productis; laminis antheriferis oblongis, loculis sublinearibus.

Hoch steigende Schlingpflanze. Stengel bis 5 mm dick, Internodien regelmäßig, 1 dcm, Blattstiel 25 mm, Blätter 7—15 cm lang, bis 5 cm breit. Doldenstiel 3—5 cm, Blütenstiel 2—2½ cm lang; Kelchlappen 2—2½ mm lang, Krone 12—15 mm im Querdurchmesser. Zipfel der Staminalcorolla bis 5 mm lang, in der Mitte ca. 2 mm breit. Dolden reichblütig; Blüten wachsweiß, glänzend, sehr wohlriechend mit purpurrotem Narbenkopf.

Vorzugsweise im jüngeren Busch und an Flussläufen.

Upolu: Mulifanua-Busch, Oct. 1893 (n. 86).

Einheim. Name: »fue manogi«, d. h. wohlriechende Kletterpflanze.

Verwendung: Die duftenden Blüten dienen zur Parfümierung des Cocosöls.

Vielleicht hat SEEMANN, Fl. Vit. 163 unter *H. samoensis* Seem. ex Herb. Hook. dieselbe Pflanze gemeint. Die an und für sich unzulängliche Diagnose daselbst stimmt jedoch einerseits bezüglich der Blattform, andererseits in der Behaarung der Blüten nicht mit der vorliegenden Art überein. Erstere nennt er »ovato ellipticis«, letztere »intus puberulis«; allein in dieser Beziehung gleicht SEEMANN's Pflanze der folgenden Art.

*forma minor.

Im Habitus der Art sehr ähnlich, doch immerhin nicht unerheblich unterschieden durch die Blattstellung und Umbildung je eines Blattes in eine Haftwurzel oder Ranke. Die Blüten (noch nicht aufgeblüht) sind zarter und von Natur gelblich; die Klemmkörper sind in der Blüte als dunkelrote Knöpfchen erkennbar.

Savaii: Centralgebiet, 1000 m, Sept. 1894 (n. 446).

Es ist nicht ausgeschlossen, vielleicht wahrscheinlich, dass die Form eine selbstständige Art darstellt, die aufzustellen indessen das mangelhafte Material nicht angebracht erscheinen lässt.

*H. pubescens Reinecke n. sp.; caulis scandentis, volubilis internodiis longis; ramulis pubescentibus; foliis carnoso-coriaceis, planis, penninerviis, ovalibus vel ovatis, brevissime abrupte acuminatis, basi rotundatis vel subcordatis, petiolis longis, pubescentibus, lamina utrinque minute lanata; inflorescentiis axillaribus, multifloris, pedunculo pedicellis subaequali; calycis laciniis lanceolatis, longe acuminatis, extus pubescentibus; corollae lobis e basi lata obtuse angustatis, planis, extus glabris, intus hirtellis; disco evoluto; coronae stamineae foliolis incrassatis, marginibus haud revolutis, dorso eximie bicarinatis; folliculis longis, acuminatis, ceraceo-pruinosis.

Stengel bis 15 mm dick; Internodien ca. 1 dcm, Blattstiele 2—3 cm, Spreiten 6—9 cm lang, 4—6 cm breit; Dolden- und Blütenstiele ca. 3 cm; Kelchzipfel ca. 3 mm lang, an der Basis 1,5 mm breit; Krone 15—18 mm im Querdurchmesser, Kronzipfel an der Basis 5 mm breit; Follikel 10—14 cm lang, ca. 1 cm dick. Blüten wachsartig.

Im Küstenbusch sehr verbreitet, besonders an Waldrändern und Flussläufen. Weniger aromatisch.

Upolu, Savaii (n. 220).

Einheim. Name: »fue se le la«, d. h. »Winde, die der Sonne trotzt«, weil die Blätter äußerst schwer trocknen und absterben.

Verwendung: Auch zur Parfümierung des Cocosöls, besonders aber zu Halsketten.

Diese Pflanze, welche von der U. S. Expl. Exped. bereits auf Samoa gefunden, aber von A. Gray zu *H. bicarinata* A. Gray gestellt wurde, unterscheidet sich doch von dieser derartig, dass sie als selbständige Art zu betrachten ist. Die dickfleischigen, beiderseits behaarten Blätter, die lanzettlichen, stark behaarten Kelchzipfel und die Form der Kronlappen trennen sie scharf von der folgenden *H. bicarinata*.

H. bicarinata A. Gray Proceed. Am. Acad. V (1861/62) 335. — Seem. 163. — Drake d. Cast. 236.

Upolu: Letogo-Flussgebiet, Jan. 1894 (n. 224).

Einheim. Name: }
Verwendung: } wie vorige.

Verbr.: Pacifische Inseln, Australien.

Das Material ist bis auf einen Laubtrieb auf dem Transport zerstört worden, so dass die Zugehörigkeit zur Art nur vermutungsweise zu bestimmen ist.

Fam. **Convolvulaceae.**

Pharbitis Chois.

***Ph.** insularis Chois. in DC. Prodr. IX. 341.

Im Küstengebiet sehr verbreitet.

Savaii: West-Gebiet, Agalava, Sept. 1894 (n. 382). Blüthen rotviolett.

Verbr.: Australien, Oceanien.

Ipomoea L.

I. pes caprae Roth Nov. pl. spec. 109. — Seem. 172. — Drake d. Cast. 244.

Am Strande aller Inseln nie fehlend, in dichten, sattgrünen Matten.

Savaii: Matautu, Sept. 1893 (n. 57[a]).

Upolu: Mulifanua-Küste, Juli 1894 (n. 57).

Verbr.: Tropen.

I. Turpethum R. Brown Prodr. 485. — Seem 172. — Drake d. Cast. 244.

Im sonnigen Küstengebiet sehr verbreitet.

Savaii: Vaipouli, Juli 1894 (n. 62[a] u. 545). Beide Formen mit pfeilförmigen Blättern.

Upolu: Samea, Oct. 1893 (n. 62).

Verbr.: Trop. Asien, Australien.

*I. denticulata Chois. Mem. soc. phys. Génève VI. (1833). 447. — Seem 172. — Drake d. Cast 242.

Im Küstengebiet, besonders in Pflanzungen sehr verbreitet, weiß und rotviolett blühend.

Upolu: Samea-Busch, Sept. 1893 (n. 56); Aliipata, Febr. 1895 (n. 535).

Verbr.: Australien und pacifische Inseln.

Merremia Dennst.

*M. nymphaeifolia (Dietr.) Hallier (Det. Schumann).

Im Busch der Berge verbreitet, selten blühend.

Upolu: Mulifanua-Urwald, Jan. 1894 (n. 169).

Verbr.: Cuba.

Alle Teile der Pflanze werden beim Trocknen schwarz. Diese Art ist die einzige auf Samoa heimische Convolvulacee. Sie fehlt im Küstengebiet fast ganz.

Calonyction Chois.

C. speciosum Chois. Conv. Or. 59.

Im Küstengebiet, besonders auf cultiviertem Land.

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, Sept. 1893 (n. 59).

Verbr.: Tropen.

Fam. Borraginaceae.

Cordia Plum.

C. aspera Forst. Prodr. n. 109. — Seem. 169. — Drake d. Cast. 289.

In Wäldern der niederen Bergregion sehr verbreitet.

Upolu: Mulifanua-Urwald. Dec. 1893 (n. 129.)

Verbr.: Viti, Tonga.

Anmerkung: Zur Ergänzung der Diagnose dürfte die Erscheinung von Interesse sein, dass der Griffel sich erst teilt, nachdem er aus der Blüte hervorgetreten ist und die Antheren bereits entleert sind; die Art ist also ausgesprochen protandrisch.

Tournefortia L.

*T. argentea L. f. Suppl. 133. — Seem. 170. — Drake d. Cast. 240.

Als Zierstrauch angepflanzt, stellenweise verwildert.

Savaii: Falealupo, Oct. 1894 (n. 368).

Einheim. Name: »tausuni«.

Verbr.: Ost-Indien, pacifische Inseln.

Fam. Verbenaceae.

Vitex L.

*V. trifolia L. Sp. pl. 638. — Seem. 190. — Drake d. Cast. 260.

Häufig im Küstengebiet und in niederen Bergwäldern.

Upolu: Fanuatapu, Febr. 1895 (n. 546); [Graeffe n. 1587].

Einheim. Name: »namulega«.
Verwendung: Als Heilmittel.
Verbr.: Tropen der alten Welt.

Lantana L.

*L. Camara L. sp. 627. — Drake d. Cast. 259.

Als Zierstrauch von Hawaii eingeführt, vermehrt sich außerordentlich, so dass vor weiterer Verbreitung gewarnt wird, da auf Hawaii als Unkraut gefürchtet.

Verbr.: Trop. Amerika, Hawaii.

Premna L.

*Pr. taitensis Schauer in DC. Prodr. VI. 638. — Seem. 186 t. 43. — Drake d. Cast. 260.

Im Küstengebiet und an der Küste selbst sehr verbreiteter Strauch.

Upolu: Fatuosofia-Busch, am Sumpf, Oct. 1893 (n. 77); Samea-Busch Nov. 1893 (n. 77[a]).

Einheim. Name: »aloalo«.
Verwendung: Holz zu Hauspfosten, Blätter als Arzneimittel.
Verbr.: Pacifische Inseln.

Clerodendron L.

C. inerme R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2. IV. 65. — Seem. 188. — Drake d. Cast. 261.

Kleiner Strauch an der Küste und in Mangrovesümpfen.

Upolu: Apia, Mangrovesumpf, Dec. 1893 (n. 174); Vailele-Küste, Febr. 1895 (n. 547); [Graeffe n. 83, n. 1600].

Einheim. Name: »alo alo a tai«, d. h. am Strande wachsende *Premna*.
Verwendung: Die Blätter werden als Decoct gegen Fieber erfolgreich benutzt.
Verbr.: Malayische und pacifische Inseln.

C. amicorum Seem. Bonplandia X. 249; Fl. Vit. 189. — Drake d. Cast. 261.

Hochkletternder Strauch mit wohlriechenden, weißen Blüten. Besonders im Küstengebiet verbreitet.

Upolu: Mulifanua-Busch, Dec. 1893 (n. 141 u. 173).

Manua: Ofu, Dec. 1894 (n. 471); [Graeffe n. 29[a], 87, 94], (1361, 1579).

Einheim. Name: auf Tutuila »afa«, auf Manua »mama lupe« (?).
Verbr.: Tonga.

Fam. **Labiatae.**

Plectranthus L'Hérit.

*Pl. Forsteri Benth. Lab. Gen. et Spec. 38. — Seem. 192. — Drake d. Cast. 262.

Auf Culturstätten im Küstengebiet.

Upolu: Apia, Aug. 1893 (n. 19).

Verbr.: Viti, Neu-Hebriden.

Leucas Benth.

*L. decemdentata Smith in Rees. Cyclop. R. Br. Prodr. 504. — Seem. 192. — Drake d. Cast. 263.

Im Küstengebiet als Unkraut gemein.

Upolu: Apia, Sept. 1893 (n. 52); Mulifanua (n. 67); [Graeffe n. 1484].

Verbr.: Ost-Indien, pacifische Inseln.

Ocimum L.

*O. gratissimum Hook et. Arn. Bot. Beech. 67. — Seem. 191. — Drake d. Cast. 261.

Eingeschlepptes Kraut; nur nahe der Küste.

Upolu: Vaia, Oct. 1893 (n. 173).

Verbr.: Von Ost-Indien durch den Stillen Ocean nach Süd-Amerika.

Leonurus L.

*L. sibiricus L. Sp. 584.

Eingeschleppt.

Upolu: Vaia, Sept. 1893 (n. 51).

Verbr.: Kosmopolit.

Coleus Lour.

C. scutellarioides Benth. in Wall. Pl. Asiat. rar. II. 16.

Verwildert. Überall auf Lichtungen, besonders bei Culturstätten. Blätter in allen Farben variierend.

Upolu: Utumapu, Oct. 1893 (n. 111); [Graeffe n. 1486, von Viti].

Verbr.: Malay.-pacif. Inseln.

Fam. Solanaceae[1]).

Solanum L.

*S. repandum Forst. Prodr. 18. — Seem. 177, t. 38. — Drake d. Cast. 247.

Upolu: Apia-Berg, April 1895 (n. 522).

Manua: Olosina, Dec. 1894 (n. 519).

Verbr.: Pacif. Inseln.

S. nigrum L. Sp. 186. — Seem. 174. — Drake d. Cast. 246.

In Bergwäldern, besonders auf Lichtungen.

Sawaii: Centralgebiet, Sept. 1894 (n. 343).

1) Eine genaue Bestimmung der meisten Solanaceen war auf Grund des geringen Vergleichsmaterials und der schwierigen Unterscheidungen nicht möglich.

Upolu: Apia-Berg, Aug. 1893 (n. 36).

Verbr.: Kosmopolit.

S. Lycopersicum L. Spec. 185.

Upolu: Apia-Berg, Aug. 1893 (n. 35).

Verbr.: Durch die Cultur über alle wärmeren Gebiete verbr.

S. Uporo Dun. in DC. Prodr. XIII. 269. — Seem. 176. — Drake d. Cast. 247.

Endemisch.

S. spec.? (n. 181, 206, 386, 443 u. 552).

Cestrum L.

C. spec.

Zierpflanze.

Upolu: Apia, Dec. 1894 (n. 553).

Physalis L.

Ph. minima L. Sp. 183. — Drake d. Cast. — Seem. 178.

Upolu: niedrige Hügel; [Graeffe n. 1476].

Verbr.: Tropen.

Datura L.

D. suaveolens Humb. et Bonpl. in Willd. Enum. Hort. Berol. 227.

Durch Cultur verwildert.

Savaii: Safotu, Oct. 1894 (n. 521).

Verbr.: Mexico.

Capsicum L.

*C. annuum L. Spec. 270.

Durch Cultur stellenweise verwildert.

Upolu: Samea, Sept. 1893 (n. 110).

Einheim. Name: »polo ite«.

Verwendung: Die Früchte dienen als Kavagewürz.

Verbr.: Tropen und Subtropen.

*C. frutescens L. Spec. 271. — Seem. 177. — Drake d. Cast. 248.

Upolu: Samea, Aug. 1893 (n. 63 u. 63[a], 70, 71).

Einheim. Name: »polo«.

Verwendung: Als Kavagewürz; die reifen Früchte werden zu Halsketten und Tanzgürteln benutzt.

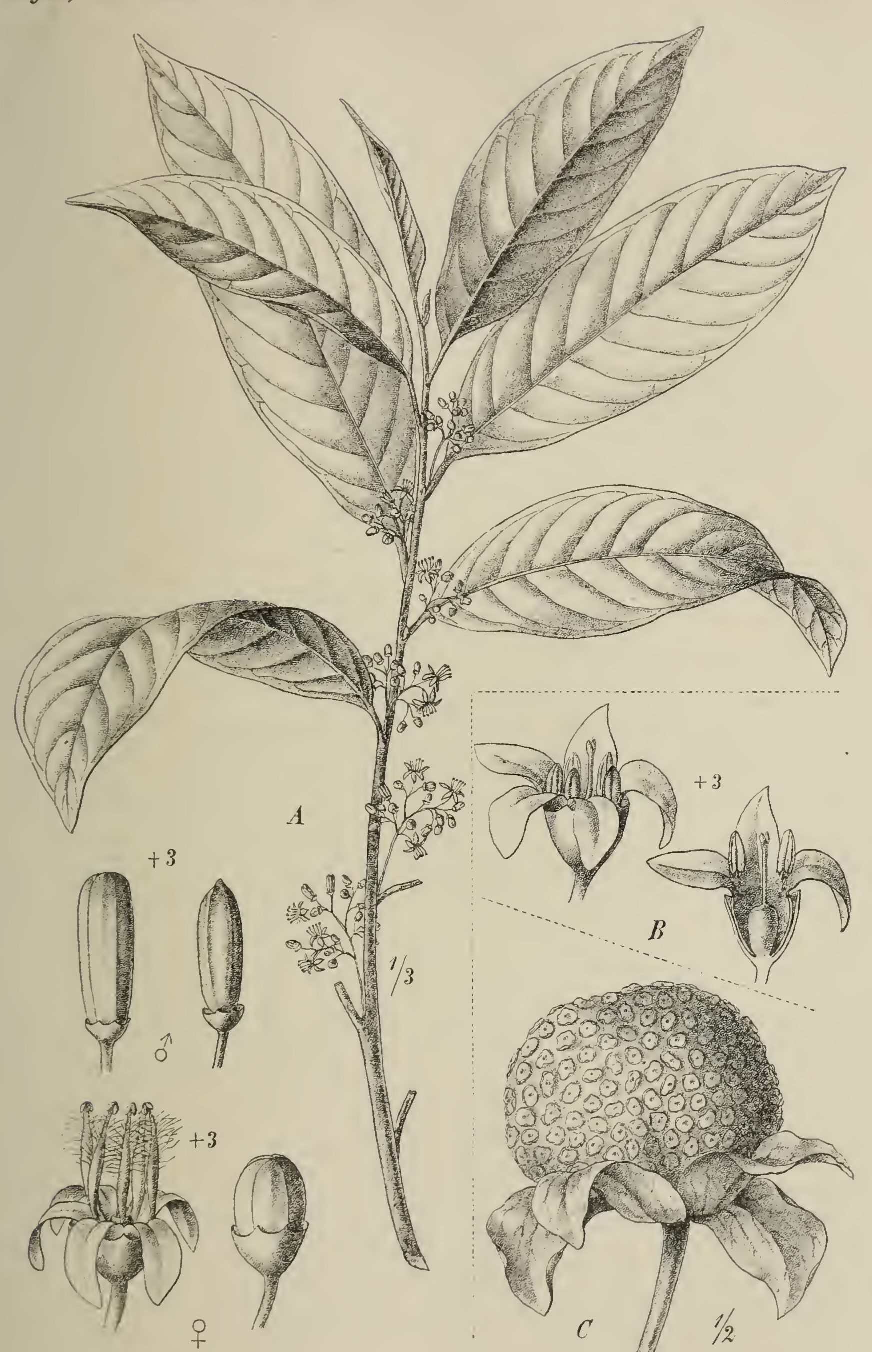
Verbr.: Wie vorige.

Brachistus Miers.

Br. Feddei Reinecke n. sp.[1]); frutex vel arbor androdioica, glabra inermis; foliis longe petiolatis, integerrimis, saepius undulatis, geminis,

---

1) Ich habe die Art nach Dr. Fr. Fedde (Breslau) benannt, welcher sich speciell mit der Anatomie der Solanaceen und auch der Gattung beschäftigt hat (vergl. Fedde: Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Solanaceen. Breslau 1896).



A Tylecarpus samoënsis Reinecke; *B Brachistus Feddei* Reinecke; *C Sarcocephalus pacificus* Reinecke.

T. Gürke delin. Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

majore ovato-oblongo, vel ellipsoideo-acuminato, basi attenuatis, saepissime obliquis; floribus duobus, rarius 2—4 axillaribus, longe pedicellatis, 5-meris, calyce campanulato, minute 5-dentato, sub fructu paullo accrescente; corolla rotata, infundibuliformi, limbo plicato, profunde 5-lobo, lobis angustatis, rotundatis; staminibus prope faucem affixis, filamentis brevibus, antheris oblongis, filamento multo longioribus; ovario in floribus hermaphroditis biloculari, exserto, stylo crasso, apice stigmate crasso dilatato, bilobo coronato antheras superante, in floribus masculis reducto, stylo brevissimo stigmate destituto; bacca globosa, succosa, atroviridi.

Abbildung auf Taf. XIII., Fig. *B*.

Strauch auch baumartig. Blätter in der Größe sehr variabel, 2—3 cm lang gestielt. Spreite bis 18 cm lang bis 12 cm breit. Blüten 1—1 1/2 cm gestielt, 6—8 mm lang, reife Beere ca. 12 mm im Durchmesser.

Besonders im Busch der niederen Bergregion sehr verbreitet.

Savaii: Ueber Aopo, Sept. 1894 (n. 58[a] ♂).

Upolu: Wald am Samea-Berg, Sept. 1893 (n. 58 ♂); Mulifanua-Urwald, Oct. 1893 (n. 78 ☿).

Einheim. Name: »Olasina«.

Ich vermute, dass die Art mit der von SEEMANN (Fl. Vit. 176 t. 36) als *Solanum vitiense* beschriebenen Viti-Form identisch — oder doch nahe verwandt — ist. Von derselben weicht sie nur wesentlich hinsichtlich der Inflorescenzen ab, die bei der Viti-Pflanze cymös vielblütig sein sollen, hier aber auf 2, seltener bis 4 achselständige Blüten beschränkt sind. Dass auch SEEMANN's Art kein *Solanum* ist, geht schon aus dem Habitus, ferner den längs aufspringenden, freien Antheren und deren Insertion nahe dem Schlunde der Kronröhre deutlich hervor.

In letzterem Punkte, sowie durch die tiefe Spaltung der Krone — bis unter die Mitte — weicht die Art allerdings auch von der Diagnose für *Brachistus* leicht ab. Die hohe Insertion der Staubblätter stimmt jedoch mit der der eingezogenen Gattung *Sicklera* Sendtn., Form und Teilung der Krone mit der ebenfalls zu *Brachistus* gezogenen *Fregardia* Withering völlig überein, so dass die Samoa-Art die Vereinigung beider Gattungen zu *Brachistus* vollauf berechtigt erscheinen lässt. Auch die anatomische Untersuchung des Stengels zeigt in den stark ausgebildeten Bastfaserbündeln eine große Ähnlichkeit mit *Brachistus Pringlei* (vergl. FEDDE l. c.). Auffallend bleibt nur die zweifellos als regellose Reduction aufzufassende Androdiöcie.

Fam. **Scrophulariaceae.**

Ambulia Lam.

*A. serrata (Gaud.) Wettst. Natürl. Pflanzenfam. IV. 3[b], 73. — Seem. 180. — Drake d. Cast. 250 (sub *Limnophila*).

Winziges Kraut, zwischen *Centipeda*.

Upolu: Im Kraterbecken des Lanuanea, 600 m, Mai 1895 (n. 598).

Verbr.: Malay. Gebiet. pacif. Inseln.

Lindernia All.

*L. crustacea (L.) F. v. Müll. — Seem. 180. — Drake d. Cast. 251 (sub *Vandellia*).

Im Küstengebiet, besonders auf Culturstätten verbreitet.
Upolu: Mulifanua, März 1895 (n. 556).
Verbr.: Tropen d. alten Welt.

Fam. Gesneraceae.

Cyrtandra Forst.

Schlüssel für die samoanischen Arten der Gattung.

I. Deutliches Involucrum, das den ganzen Blütenstand einhüllt, vorhanden . . . . *C. Godeffroyi.*

II. Deutliches Involucrum fehlt.

1. Blätter schmal lanzettlich, nicht über 2 cm. breit . . . . *C. nudiflora.*
2. Blätter breiter als 2 cm.
   a. Cymen lang gestielt (Pedunculus mindestens 4 cm lang)
      α. Cymen meist di- od. trichotomisch verzweigt — zusammengesetzt.
         A. Cymen wenig-(bis 6)blütig, durch Abort meist dichotom. Bract. groß, breit, bleibend; Kelch groß, bleibend, mindestens 4 cm lang . . . . *C. geminata.*
         B. Cymen reich- (mehr als 6) blütig.
            * Bract. breit, hinfällig; Kelch nicht über 1 cm lang, regelmäßig 5-zähnig . . . . *C. Funkii.*
            ** Bract. schmal-lineal-lanzettlich; Kelch häufig unregelmäßig unter Erhaltung der geschlossenen Spitze aufreißend . . . . *C. Krügeri.*
      β. Cymen einfach, unverzweigt 3—1 blütig.
         A. Blätter filzig behaart.
            * Alle Teile weich, silberweiß behaart; Blätter mehr oder weniger schief. . . . . *C. Graeffei.*
            ** Alle Teile rostfarben behaart; Blätter meist regelmäßig. . . . . *C. falcifolia.*
         B. Blätter kahl, nur längs der Nerven behaart.
            * Kelch röhrig, braun, lederartig, aufrecht, über $1^1/_2$ cm lang . . . . *C. compressa.*
            ** Kelch glockig, grün, weich, geneigt oder hängend, bis 1 cm lang . . . . *C. campanulata.*
   b. Cymen kurz gestielt; (Pedunculus höchstens 4 cm lang.)
      α. Blätter breit bis oval.
         A. Blätter ganzrandig, sehr groß, regelmäßig, fast rundlich; Kelch unregelmäßig, oft zweiteilig gespalten . . . *C. samoensis.*
         B. Blätter gekerbt, (Kerbzähne mit aufsitzender Spitze), länglich oval, mehr oder weniger schief; Kelch fast regelmäßig 5-zähnig aufreißend . . . . *C. Kraemeri.*
      β. Blätter länglich elliptisch oder elliptisch-lanzettlich.
         A. Cymen fast sitzend oder nur sehr kurz gestielt, wenigblütig (bis 6); Kelch von der Blüte unregelmäßig durchbrochen oder abgerissen . . . . *C. Beckmanni.*

B. Cymen deutlich gestielt, meist vielblütig (mehr als 6).
  * Blätter tief regelmäßig gekerbt — gesägt, lang lanzettlich, mehr oder weniger gekrümmt . . . . . *C. Denhami.*
  ** Blattrand verschieden, aber nie tief und regelmäßig gekerbt.
    ○ Kelch in der Knospe geschnäbelt.
      † Kelch vor dem Austritt der Blüte cylindrisch, geschnäbelt, von der Blüte dann einseitig gespalten . . . . *C. pogonantha.*
      †† Kelch unregelmäßig aufgerissen, grün, in der Knospe kurz geschnäbelt . . . . . . *C. Hufnagelii.*
    ○○ Kelch in der Knospe nicht geschnäbelt.
      † Kraut mit dickfleischigem, 4kantigem Stengel, mächtigen Blättern und sehr kurz gestielten, fast sitzenden Cymen . . . . *C. Richii.*
      †† Stauden klein, strauchig mit hellbraunem holzigem Stengel, an dem die mehrfach locker verzweigten Cymen, bis 4 cm lang gestielt, sitzen. Blüten klein . . . . . . *C. Mamolea.*

Von mir nicht gesammelt . . . . *C. nitens, C. labiosa.*

*C. Godeffroyi Reinecke n. sp.; foliis aequalibus permagnis, alato-petiolatis, petiolis minute denticulatis, oblonge ovatis vel lato-ellipticis, acuminatis, junioribus ferrugineo-villosis, demum subtus ferrugineis, cum petiolis ad nervos tomentosis; cymis pedunculatis, involucratis, involucro magno, connato, subpersistente, ferrugineo-tomentoso; floribus involucro occultis, rarius paullo prominentibus, pedicellatis, omnibus partibus ferrugineo-crinito-villosis; calyce bipartito, lobis inaequalibus, angustatis, acuminatis, corneo-mucronulatis; corolla pilis longis nitidis, multicellularibus, occulta, geniculata, lobis subaequalibus, acuminatis, staminibus corollae longe adnatis, geniculatis; staminodiis vix conspicuis, disco cupuliformi; ovario oblongo, in stylum crassum subulatum attenuato, stigmate bilobo coronato; fructibus ovoideis verrucosis.

Üppige Staude mit leicht verholztem, vierkantigem Stengel von 1—1½ cm Dicke und 1—1½ m Höhe. Blattstiele am Grunde scheidig verbreitert, 6—10 cm lang; Spreite 25—30 cm lang, 12—13 cm breit mit zottigen Zähnen und jederseits 10 deutlichen Nerven. Pedunculus 2—2½ cm, Involucrum 2—3 cm lang mit ca 3 cm oberer Weite, Blütenstiele, Kelch und Krone je 1—2 cm lang; Früchte 12—15 cm lang, 6—8 mm dick.

Prächtige, braunfilzige, mit glänzenden Haaren bekleidete Stauden.

Upolu: Oberste Vaisigago-Flussschlucht, Mai 1895 (n. 562); [Graeffe n. 23ª u. 504).

Diese einzige deutlich involucrate Art gehört nach C. B. Clarke, D. C. Monogr. V. zur Section 12 und in die Nähe von *C. populifolia* Miq. p. 262 tab. XXXI; sie ist aber auch nahe verwandt der *C. involucrata* Seem. ibid. 269 aus der Subsect. *Polynesieae.*

*C. Funkii[1]) Reinecke n. sp.; caule quadrangulari, juvenili cum petiolo et pedunculis fusco-puberulis; foliis petiolatis, ovato-oblongis, subobliquis, acuminatis, crenulato-serratis, utrinque 7—8-nerviis, supra

1) Dr. B. Funk ist der deutsche Arzt in Apia; vergl. p. 623.

et subtus sparsim strigulosis, ferrugineis, secus nervos fusco-tomentellis; cymis paniculiformibus, di- vel trichotomis, compositis, longissime pedunculatis; pedunculis sulcatis, subquadrangularibus; bracteis caducis, supremis subpersistentibus, ovatis, connatis, involucrum quasi formantibus; floribus pedicellatis, calyce coriaceo, regulariter ad medium 5-partito, lobis triangularibus, acuminatis extus glanduloso-pilosis; corolla glabra, subcylindrica, 5-loba, lobis subaequalibus; staminibus brevibus, medio tubi insertis; filamentis geniculatis, antheris magnis, apice connatis, disco cupulari persistente; stylo filiformi, stigmate bilobo. — Affin. *C. tahitensi* Rich. in Clarke l. c. 267.

Blätter ca. 3 cm lang gestielt; Spreiten 20—25 cm lang, 9—11 cm breit; Inflorescenzen bis 15 cm, Partialinflorescenzen 5—6 cm lang gestielt; obere Bracteen ca. 1 cm lang und breit; Kelch 10—12 mm; Krone ca. 3 cm, Kronlappen 6—8 mm lang, 1—3 mm breit; Antheren bis 4 mm lang, 2—3 mm breit, Discus ca. 2 mm, Griffel bis 3 cm, Narbenlappen bis 5 mm lang; letztere 2—3 mm breit.

Upolu: Centralgebiet, Mai 1895 (n. 592); [Graeffe n. 93 u. 498].

C. Richii A. Gray Proceed. Am. Acad. 1862 39. — Clarke l. c. 270. — Drake d. Cast. 256.

2—5 m hohe Kräuter.

Upolu: Le pua, Mai 1895 (n. 593); [Graeffe n. 84 u. 85] von Ovalau (Tonga).

Verbr.: Endemisch.

*C. Krügeri[1]) Reinecke n. sp.; caule quadrangulari; foliis aequalibus plus minusve obliquis, petiolatis, elliptico-lanceolatis, apice et basi angustatis, rarius apice rotundatis, utrinque 10-nerviis, minute crenulatis, glabratis, subtus pallide ferrugineis, petiolis nervisque ut partes juniores fusco-tomentosis; cymis compositis, multifloris (15—20), 12—14 cm longe pedunculatis, pedunculo robusto, fusco pubescente, bracteis lanceolato-linearibus, deciduis, pedicellis robustis, calyce membranaceo, in alabastro clauso, in apicem filiformem abrupte producto, demum irregulariter fisso, breviter villoso; corolla glabra, albido-rubra, porrecta; stylo filiformi, diutius persistente, corollae multo breviore.

Krautige Staude bis $1\frac{1}{2}$ m hoch. Blattstiele $2\frac{1}{2}$—4 cm, Blätter 15—20 cm lang, 6—8 cm breit; Pedunculus bis 6 mm dick; Bracteen 12—15 mm, Blütenstiele ca. 1 cm lang; undurchbrochener Kelch (Knospe) bis 2 cm lang mit ca. 4 mm langer Spitze; Krone bis $4\frac{1}{2}$ cm lang.

Upolu: Ostgebiet am Fao bei 500 m, Mai 1894 (n. 321).

Die Art gehört zu den *Polynesieae* unter Gruppe 1. Blätter und Bracteen, sowie Zahl der Blüten stimmen mit *C. pulchella* Rich. l. c. 286, der sie sonst am nächsten steht, nicht überein.

C. samoensis A. Gray Proceed. Am. Acad. 1862. 39. — Clarke l. c. 267.

---

1) Herr A. Krüger, nach dem ich diese Art benannt habe, ist der Verwalter der größten Pflanzung, Mulifanua, auf Upolu, der mir ein treuer Gastfreund und Beistand war.

Strauchartig, bis 3 m hoch, nie verholzend; Blüten weiß.

Upolu: Bergregion (n. 596); [Graeffe n. 1388).

Die vorliegenden Exemplare weichen doch hinsichtlich der Nervatur — nur je 7—9 Seitennerven — von Gray's Diagnose ab.

Verbr.: Endemisch.

*C. Kraemeri Reinecke n. sp.; caule quadrangulari, herbaceo, ferrugineo-pubescente, basi lignescente; foliis breviter petiolatis, subaequalibus, obliquis, subovatis vel elliptico-lanceolatis, acuminatis, irregulariter acute crenulatis, 6—7-nerviis; cymis breviter (4—8 mm) pedunculatis; floribus minoribus, breviter pedicellatis; fructibus ovoideis, stylo et stigmate persistente coronatis, verrucosis.

Stengel 1—1$^1/_2$ cm dick; Blattstiel 2—4 cm, Spreite 12—22 cm lang, 10 cm breit. Stiel der Cymen ca. 6 mm, der Blüten 4—10 mm lang; Kelchzipfel 6—8 mm, Krone ca. 1 cm lang. Früchte eiförmig zugespitzt mit bis 1 cm langem, bleibendem Griffel gekrönt.

Upolu: Le pua, Mai 1895 (n. 243[a]).

C. Denhami Seem. Fl. Vit. 182. — Clarke l. c. 268. — Drake d. Cast. 252.

*var. glaberrima Reinecke n. var.; foliis lanceolatis, remote grosse crenato-dentatis, dentibus mucronulatis, ca. 25 cm longis, petiolo 4—5 cm longo suffultis, bracteolis linearibus, criniformibus, circ. 5 mm longis.

Kleine, verzweigte Stauden unter Wasserfällen.

Upolu: Letogo-Fall, Dec. 1894 (n. 411).

Verbr.: Viti.

Ohne Vergleichsmaterial lässt sich die Verwandtschaft der Form mit Seemann's Art nicht genau feststellen; vielleicht ist sie auch als selbständige Arten genügend verschieden.

*C. Mamolea Reinecke n. sp.; caule lignoso, ramoso; foliis longe petiolatis, elliptico-lanceolatis, remote crenato-serratis, utrinque 7-nerviis, glaberrimis — junioribus subglutinosis —; cymis laxe compositis, pedunculatis; floribus pedicellatis, parvis, calyce 5—9 mm longo; corolla circ. 10 mm longa; bacca oblongo-ovoidea, stylo persistente coronata.

2—3 m hohe Stauden. Stengel bis 1 cm dick, Blattstiele 2$^1/_2$—4 cm. lang; Spreiten 12—20 cm lang, 4—6 cm. breit. Blütenstand ca. 3 cm., Fruchtstand bis 6 cm lang.

Auf feuchtem Boden an Felsabhängen Gebüsche bildend.

Upolu: Falevao-Berge, Mai 1894 (n. 233).

Einheim. Name: »Mamolea«.

Die sehr charakteristische Art gehört in die Nähe der *C. ciliata* Seem. von Viti. — Clarke l. c. 268.

C. Graeffei C. B. Clarke l. c. 268. — Drake d. Cast. 253.

Üppige Stauden mit silberhaarigen, sammetweichen Blättern und auffallend großen, weißen Blüten.

Upolu: Fao, an steiler Felswand bis 500 m, Mai 1894 (n. 319).

Verbr.: Endemisch.

C. falcifolia C. B. Clarke l. c. 269. — Drake d. Cast 252.

Blüten bis 5 cm lang, weiß.

Savaii: Bergregion (n. 597); [Graeffe n. 1359].

Verbr.: Endemisch.

*C. pogonantha A. Gray in Proceed. Amer. Acad. 1862. 40. — Clarke l. c. 286; caule fruticoso, subquadrangulari; foliis obliquis, elliptico-lanceolatis, acuminatis, basi attenuatis, subintegris vel undulato-crenulatis, glabratis, juvenilibus minute ferrugineo-pubescentibus; cymis pedunculatis, simplicibus; pedicellis fusco-tomentosis, longitudine pedunculi; calyce ante anthesin cylindrico-rostrato, sulcato, uno latere subspathaceo fisso; corolla breviter bilabiata, extus minute villosa; bacca oblongo-ovoidea, stylo persistente coronata.

Blattstiele 2—3 cm lang, Spreiten bis 30 cm lang, 7—9 cm breit. Stiel des Blütenstandes gleich dem der Blüten 6—10 mm lang; Beere 15 : 7 mm.

Upolu: Afolau, März 1895 (n. 591).

Verbr.: Endemisch.

Clarke stellt die mangelhaft bekannte Art zu den »*in certae sedis*«. Ich habe deshalb Gray's Diagnose hier ergänzt, da ich an der Identität der Formen nicht zweifle, obwohl die Angabe »*cymae involucratae*« an dem vorliegenden Material nicht bestätigt wird. Die Übereinstimmung der übrigen Merkmale weckt die Vermutung, dass das ohnehin vom Transport beschädigte Material ursprünglich Involucren besessen hat. Sie würde dann im »Schlüssel« unter I zu stellen sein. Die Art gehört in die Nähe von *C. Richii* A. Gray.

*C. Hufnagelii[1]) Reinecke n. sp.; caule lignescente, subquadrangulari, foliis petiolatis (petiolis breviter vaginulatis), subaequalibus, paullo obliquis, undulato-crenatis, utrinque 12—13 nerviis, glaberrimis, petiolo nervisque subtus ferrugineo-tomentellis; cymis breviter pedunculatis, pedunculo crasso praeditis, multifloris; floribus pedicellatis, pedicellis filiformibus; calyce viridi, glabrescente, anguste-acuminato, ante anthesin apicem versus attenuato, demum uno latere dehiscente, saepius ad basin fisso; corolla calycem duplo superante, curvata; bacca oblonga.

Holzige, aufrechte Stauden; Stengel bis $1\frac{1}{2}$ cm dick, Blattstiele 4—5 cm lang, Spreiten 25—30 : 7—9 cm, Stiele der Cymen 5—12 cm, der Blüten ca. 1 cm lang; Knospen mit Kelchspitze ca. 1 cm, Krone 2 cm lang; Beere 15 : 5—6 mm.

Dichtes, bis 2 m hohes Gestrüpp auf feuchtem Boden.

Upolu: Fao, Mai 1894 (n. 272).

Savaii: Kammgebiet, Oct. 1894 (n. 594); [Graeffe n. 130].

Die Art ist der vorigen sehr nahe verwandt.

*C. Beckmanni[2]) Reinecke n. sp.; caule carnoso, quadrangulari, ferrugineo; foliis petiolatis, obovato-lanceolatis, apice et basi angustatis, integerrimis, 8—10 nerviis, subglabris, secus nervos pubescentibus; cymis subsessilibus, paucifloris; floribus pedicellatis, calyce coriaceo, verrucoso,

---

1) Herr Capitän Hufnagel, Verwalter der deutschen Pflanzungen Vailele und Utumapu ist einer der ältesten und angesehensten auf Samoa ansässigen Deutschen, der für meine Arbeiten und Ziele das lebhafteste und actives Interesse zeigte.

2) Herr Beckmann, nach dem diese Art benannt ist, war langjähriger Leiter der deutschen Handels- und Plantagengesellschaft und mir ein sehr geschätzter Freund.

clauso, demum corolla prominente irregulariter fisso disrupto; corolla erecta, 5-lobata, glabra; lobis obtusiusculis.

Stengel bis $1^1/_2$ cm dick; Blattstiel 3—1 cm lang, Spreite 15—18 : 6—8 cm. Blütenstiele 6—8 mm, Knospe 10—12 mm, Krone bis 20 mm lang.

Tutuila: Matafao-Flussbett, Dec. 1894 (n. 604).

Die Art ist der *C. labiosa* A. Gr. (Clarke l. c. 270) von Samoa sehr nahe verwandt; abweichend sind nur die Größenverhältnisse und der Kelch, welcher bei *C. labiosa* 2—3-lappig gespalten; hier aber von der Krone in unregelmäßigster Weise auf- und abgerissen wird. Die von Clarke beschriebene, von Graeffe (n. 1357) gesammelte Pflanze von Samoa befindet sich im Herb. Kew.

C. compressa C. B. Clarke l. c. 279. — Drake d. Cast. 252.

Stauden mit dünnem, vierkantigem Stengel und kleinen, weißen Blüten.

Savaii: [Graeffe n. 1358, 214?].

Verbr.: Endemisch.

*C. campanulata Reinecke n. sp.; caule lignescente; foliis oblongis, lanceolatis, ellipticis, utrinque attenuatis, undulato-serrulatis, basin versus plus minusve integerrimis, subtus secus nervos fusco-puberulis; cymis 2—3 floris, laxis, pedunculatis; floribus pedicellatis, calyce campanulato, profunde 5-partito, multo breviore quam in specie praecedente, viridissimo, lobis lanceolatis, acuminatis.

Bis 2 m hohe Stauden. Kelch ca. 1 cm, Lappen 6—7 mm lang.

Upolu: Centralgebiet, im schattigen Urwald, April 1895 (n. 571).

Savaii: Centralgebiet, Aug 1894 (n. 361).

Die Art gleicht der vorigen außerordentlich, ist aber durch den hellgrünen, kurzglockigen Kelch von dem braun lederartigen, langröhrigen jener, sowie durch die hier herabgebogenen oder hängenden Blüten deutlich unterschieden.

C. nudiflora C. B. Clarke l. c. 279.

Holzige kleine Sträucher.

Savaii: Centralgebiet, am Mauga loa, bei 1000 m, Oct. 1894 (n. 441 und 559); [Graeffe n. 1422].

Verbr.: Endemisch.

Zur Diagnose Clarke's sei ergänzend nachgetragen: *pedunculis axillaribus* 1—2-floris, corolla 5 cm longa, ochroleuca; foliis lanceolatis 6—10 cm longis, 1—2 cm latis; petiolo 1—$1^1/_2$ cm longo; bacca calyce diu persistente suffulta, cylindrica.

*C. geminata Reinecke n. sp.; caule quadrangulari, foliis longe petiolatis, ellipticis, attenuatis basi angustatis, in petiolum attenuatis, anguste decurrentibus, integerrimis, supra glaberrimis, subtus ferrugineo-lepidotis, utroque latere 6-nerviis, (in statu sicco chartaceis); cymis laxifloris, geminatis, 2—4-, rarius abortu 1-floris; pedunculo crasso, longo, dimidium folii superante; bracteis permagnis, cordatis, obtusiusculis, basi leviter connatis, persistentibus, pedicello bractearum longitudine; calyce coriaceo, extus verrucoso, profunde irregulariter 5-fido, lobis acuminatis; corolla alba, glabra, magna, curvata, lobis rotundatis.

Krautige oder holzige Stauden. Stengel bis 2 cm dick, Blattstiele $^1/_2$—2 cm lang, Spreiten 13—16 : 5—7 cm; Stiel des Blütenstandes 6—9 cm lang, Bracteen bis 2 cm lang und 13 mm breit; Kelch bis 3 cm, Krone bis 4 cm lang.

Tutuila: Matafao, Dec. 1894 (n. 477).

Die Art gehört in die 6. Untergruppe der *Polynesieae* nach CLARKE, ist aber von allen Arten derselben wesentlich verschieden.

C. nitens C. B. Clarke l. c. 274.

[leg. WHITMEE, n. 16 in herb. Kew.].

Verbr.: Endemisch.

C. labiosa A. Gray Proceed. Amer. Acad. 1862 40. — Clarke l. c. 270.

Savaii [GRAEFFE n. 1357].

C. spec.

Nur ein blütenloser Trieb vorhanden.

Olosina: Dec. 1894 (n. 570).

Fam. Acanthaceae.

Dicliptera Juss.

D. samoensis Seem. Fl. Vit. 184. — Drake d. Cast. 258; foliis elliptico-lanceolatis, longe petiolatis, minutissime crenulatis, tenuibus, glaberrimis; cymis axillaribus, 5-floris, longe pedunculatis; bracteis subulato-linearibus, corniculatis; pedicellis minutissime puberulis, pedunculos subaequantibus vel paullo brevioribus; bracteolis sessilibus, ovato ellipticis, attenuatis; laciniis calycis hyalini filiformibus; corolla biloba, dilatata, extus minute hirta; staminibus inferiorem partem tubi superantibus; antheris sagittatis, acuminatis.

Bis $1^1/_2$ m hohe Kräuter, Blattstiele ca. 3 cm lang, Spreite 10 : 3—4 cm; Blütenstände 2—3 cm lang gestielt, Bracteen bis 5 mm bezw. 1 cm lang; Kelchzipfel 5—7 mm, Krone 3—4 cm lang.

Schön rotviolett blühendes Kraut, im Busch der Berge stellenweise.

Upolu: Kammgebiet, 700 m, Mai 1895 (n. 557); [GRAEFFE n. 1567].

Savaii: Über Asan, Sept. 1894 (n. 360).

Einheim. Name: »peteli vao«.

Es ist dies die einzige auf Samoa vorkommende und deshalb zweifellos die von SEEMANN allerdings vollkommen unzureichend beschriebene Acanthacee überhaupt.

Fam. Plantaginaceae.

Plantago L.

*Pl. major L. Spec. 63. — Seem. 193. — Drake d. Cast. 267.

Stellenweise an der Küste.

Savaii: Matautu, Sept. 1894 (n. 387); [GRAEFFE n. 161 u. 1421].

Verbr.: Kosmopolit.

Fam. Rubiaceae.

Chomelia H.B.K.

*Ch. sambucina (Forst.) K. Sch.

Gemeiner, kleiner Strauch mit roten Beeren, deren kleine Samen kaffeeähnlich schmecken.

Upolu: Vailele-Busch, März 1894 (n. 230).

Verbr.: Tahiti.

Randia Houst.

*R. Graeffei Reinecke n. sp.; foliis ellipticis, acuminatis, basi angustatis, petiolatis, integerrimis, glaberrimis, subtus fulvescentibus; stipulis connatis, vaginantibus, membranaceis; cymis axillaribus, graciliter di- vel trichotomo-ramosis, lamina multo brevioribus; floribus pedicellatis; calyce campanulato, leviter 5-dentato, persistente; corollae tubo anguste infundibuliformi, laciniis longioribus, linearibus, contortis; antheris perlongis, linearibus, filamentis brevissimis, fauci densissime pilosae insertis, reclinatis, prominentibus, inter tubi lacinias suberectas porrectis; stylo perlongo, columnari, acuminato, duplice longitudine tubi corollae; bacca rubra, oblongo-pisiformi, biloculari, multiovulari; ovulis dense aggregatis.

Strauch, selten baumartig, bis 8 m hoch. Blätter ca. 1 cm lang gestielt, 15 cm lang, bis 7 cm breit; Cymen 4—6 cm lang. Die gelben Blüten sind 5—7 mm lang gestielt, Kelch $1^1/_2$, Kronröhre 5 und Kronlappen 7—8 mm, Staubblätter bis 10 mm lang; Beere 5 : 3—5 mm.

Im Küstenbusch aller Inseln sehr verbreitet.

Savaii: Westgebiet, am Mu, Oct. 1894 (n. 378).

Upolu: Mulifanua-Busch, Oct. 1893 (n. 153); [Graeffe n. 98 u. 128].

Einheim. Name auf Upolu »olamea«, auf Savaii »aso«.

Verwendung. Das sehr feste Holz wird vielfach benutzt.

*var. alba Reinecke.

Durch den Habitus, die leicht zweizeilig zum Stengel geneigten Blätter und weiße Blüten unterschieden.

Upolu: Fatuosofia-Busch, Oct. 1893 (n. 175); Mulifanua-Busch (n. 160); [Graeffe n. 1409].

Verbr.: Auch auf Tonga von Kubary gesammelt [Graeffe n. 228].

Ob und unter welcher Art diese Formen bereits beschrieben worden sind, konnte ich nicht feststellen, da gerade die Gattung *Randia* — ich halte mich an Schumann's Characteristik in Nat. Pfl. Fam. — mannigfache Umstellungen erfahren hat und besonders häufig mit *Stylocoryne* identificiert wurde. Als *Randia* ist die Art zweifelsohne nicht bestimmt oder beschrieben worden. Sie weicht von den typischen Formen dieser Gattung etwas durch die zugespitzten Griffel ab. Die Formen stehen der *R. tahitensis* Nad. (in Enum. des pl. indig. d. Tahiti, n. 359, Drake d. Cast., Illustrat. t. 42.) am nächsten, ist aber keinesfalls mit ihr identisch.

Gardenia Ellis.

*G. tahitensis DC. Prodr. IV. 380.

In Bergwäldern sehr verbreiteter Baum.

a. forma genuina.

Upolu: Ostgebiet 150 m, Febr. 1895 (n. 575).

Tutuila [Graeffe n. 227].

b. forma minor.

Savaii: Westgebiet, bis 15 m hoch, Sept. 1894 (n. 381).

Einheim. Name: »pua« (neben *Fagraea Berteriana* die Blume der Samoanischen Poesie).

Verwendung: Die sehr wohlriechenden Blüten werden als Halsketten und Kopfputz getragen, sowie zum Parfümieren des Cocosöls benutzt.

Verbr.: Polynesien.

G. Lanuto'o Reinecke n. sp.; ramis juvenilibus resinosis; foliis ellipticis, breviter petiolatis, obtuse acuminatis, in petiolum attenuatis, integerrimis, oppositis vel saepius ternis vel verticillatis, stipulis longis, vaginantibus, connatis, membranaceis, persistentibus, margine integris vel irregulariter serratis vel laciniatis; floribus solitariis, axillaribus, breviter pedicellatis; calyce permagno, infundibuliformi, glaberrimo, 4- vel 5-lobato, lobis late obtusis; corollae tubo angusto, calycem superante, 5-lobato, lobis ovatis, subrotundatis, stigmate clavato.

Schöne bis 10 m hohe Bäume mit glattem, hellem, ca. 15 cm dickem Stamm. Blätter 12—15 cm lang, ca. 6 cm breit; Blattstiele 1—1½ cm lang, Stipularscheide ca. 1 cm lang; Kelch ca. 5 cm, Kelchlappen 10 mm lang und an der Basis 10—15 mm breit; Kronröhre bis 8 cm lang, Lappen 2½—3 cm lang.

Diese Bäume gehören ihrer herrlichen Krone und prachtvollen Blüten wegen zu den schönsten Vertretern der Flora.

Upolu: Lanuto'o-Gebiet, im Überschwemmungsbereich der Lanuanea, fast ganz allein üppigen Busch bildend, April 1894 (n. 303).

Sarcocephalus Afzel.

*S. pacificus Reinecke n. sp.; foliis permagnis, ellipticis, acuminatis, basi attenuatis, integerrimis, petiolatis; stipulis magnis, semiamplexicaulibus, lanceolatis, inferiore parte raphidibus adspersis, caducis; inflorescentiis globoso-capituliformibus, involucratis, longe pedunculatis, erectis, demum pendulis; involucro irregulariter lobato, subpersistente; floribus densissime aggregatis; ovario biloculari, in receptaculum immerso; calyce poculiformi, integro, disco persistente praedito, corolla infundibuliformi, longa, alba, mox decidua; syncarpio glabro.

Abbildung auf Taf. XIII. Fig. *C.*

Ca. 6 m hohe Bäume mit unverästeltem, bis 15 cm dickem Stamm. Blätter bis 50 cm lang; 12—18 cm breit; Blattstiel ca. 5 cm; Stipeln 12—15 cm lang, bis 4 cm breit, Blütenköpfe 10—30 cm lang gestielt; Involucrallappen 5—7 cm lang; Kelchröhre ca. 3 mm, Krone ca. 3 cm lang; rundlicher Fruchtstand bis 8 cm im Durchmesser.

Häufiger Baum in den höheren Regionen auf den größeren Inseln.

Auffallend durch die fehlende Verästelung und riesige Blattkrone, aus deren Achseln die Blütenköpfe mit dichtem, schneeweißem Blütenschmuck hervorstehen, die Fruchtstände herabhängen. Während der Blütezeit ist der Boden unter der Krone dicht mit weißer Blütenmasse bedeckt. Die wilden Rinder fressen Blätter und Früchte mit Vorliebe und brechen, um zu ihnen zu gelangen, nicht selten den Stamm. Das Holz ist weich.

Besonders häufig im Centralgebiet Savaiis bei 1000 m und höher.

Upolu: Tofua, Nov. 1893 (n. 168); [Graeffe n. 1622 u. 1623].

Einheim. Name: »ulu vao«, d. h. »Busch-Brotfruchtbaum« in Rücksicht auf die dem *Artocarpus* ähnlichen Fruchtstände.

Die Gattung war von den pacifischen Inseln noch nicht bekannt.

Ixora L.

I. amplifolia A. Gray. Proc. Am. Ac. IV. 40.

In Wäldern des Küstengebiets und der niederen Bergregion überall sehr verbreitete Sträucher mit rosa oder weißen Blüten.

Savaii: Matauta-Busch, Oct. 1894 (n. 566).

Upolu: Mulifanua-Urwald, Oct. 1893 (n. 87), Blüten rosa; westlicher Kamm, April 1895 (n. 573), Blüten weiß; Apia, Mangrovesumpf, sehr zierlich, hellrosa blühend, April 1895 (n. 589).

Manua: Olosina, Dec. 1894 (n. 582); [Graeffe n. 25, 35a, 99, 214, 529, 1515, 1529, 1605].

Einheim. Name: »filo filoa«.

Verbr.: Endemisch.

Ich ziehe diese Formen, bis auf n. 582, ohne Bedenken trotz der verschiedenfarbigen Blüten zusammen. Die weißblühenden Exemplare überwiegen auf besonders üppigem Boden. Die Manuaform (n. 582) weicht durch typisch axiläre, langestielte Inflorescenzen und fast kuglige Früchte etwas von der anderen ab. Nr. 509 hat nur terminale Inflorescenzen mit auffallend schlanken Blüten und kurz gestielten Blättern. Die Blätter der Art sind beliebtes Substrat für Blattflechten.

Psychotria L.

Bearbeitet von **K. Schumann.**

Ps. Grayana K. Sch. n. sp.; fruticosa, ramis crassissimis novellis ipsis glabris; foliis amplis sessilibus vel subsessilibus oblongo-obovatis breviter acuminatis vel acutis basi attenuatis coriaceis supra glabris subtus secus nervos peculiariter lepidatis; floribus infra folia apicalia ramorum congestis; fructu elongato subconico glabro.

Die blühenden Zweige gerundet vierkantig, über 1 cm dick. Der Blattstiel misst kaum 2 mm, die Spreite ist 30—36 cm lang und im oberen Viertel 9—11 cm breit; sie wird jederseits des Mittelnervs von etwa 25 starken, unterseits vorspringenden Nerven durchzogen. Die 5 mm lang gestielte Frucht misst 2 cm in der Länge; sie ist schwarz und wird von dem kurzen Kelch und dem hohen Discus überragt; die Pyrenen werden nur von einer stärkeren Rippe durchlaufen.

Upolu: Tofu, Sept. 1893 (n. 123).

Ps. samoana K. Sch. n. sp.; fruticosa, ramis gracilibus novellis ipsis glabris; foliis breviter petiolatis lanceolatis attenuatis apiculatis basi angustatis membranaceis sicc. pallide viridibus utrinque glabris; panicula pauciflora divaricata; floribus minutis, ovario glabro, calyce id aequante cupulato truncato integerrimo.

Die diesjährigen, zusammengedrückten Zweige sind kaum 2 mm breit. Der Blattstiel hat eine Länge von höchstens 1 cm, er ist dünn; die Spreite ist 5—11 cm lang und

1—2 cm breit; sie wird jederseits des Medianus von etwa 12 sehr feinen Seitennerven durchzogen; die Nebenblätter sind sehr schmal linealisch pfriemlich und werden bis 10 mm lang. Die 1 cm lang gestielte Rispe wird höchstens 2 cm lang. Die fleischige, birnförmige Frucht wird 6—7 mm lang, jede Pyrene wird von 3 gleichartigen Nerven durchzogen.

Strauch im Busch der Berge.

Savaii: Aopo, Sept. 1894 (n. 418).

Upolu: Kammgebiet, Mai 1894 (n. 304).

Einheim. Name: »matalafi«.

Ps. Reineckei K. Sch. n. sp.; fruticosa, ramis validiusculis novellis ipsis glabris; foliis modice petiolatis oblongo-linearibus acutis basi acutis vel rotundatis herbaceis utrinque glaberrimis sicc. lutescentibus vel nigrescentibus; panicula terminali subsemiglobosa haud magna; ovario glabro, calyce hoc superante ad medium quinquelobo, lobis latis acutis.

Die Zweige sind bis 5, oben 4 mm dick. Der Blattstiel ist 1,5—3 cm lang, oben sehr eng rinnig; die Spreite hat eine Länge von 10—16 cm und in der Mitte eine Breite von 3—5 cm; sie wird jederseits des Medianus von 12—14 beiderseits stark vorspringenden Nerven durchzogen. Die Nebenblätter sind abgefallen, haben aber breite, interpetiolare Narben hinterlassen. Der Blütenstand hat 2,5—3 cm im Durchmesser; er ist sitzend. Die Blüten sind kurz gestielt; der Fruchtknoten ist 2—3, der Kelch etwa 5 mm lang. Die Steinfrucht hat eine Länge von 11—12 mm; jede Hälfte wird von einem vorspringenden Rückenkamme durchlaufen.

Savaii: Centralgebiet, 1500 m, Sept. 1894 (n. 423).

*Ps. gigantopus K. Sch. n. sp.; arbuscula gracilis, ramis validis brevissime petiolatis oblongo-obovatis acutis basi angustatis utrinque glabris coriaceis sicc. castaneis; panicula longissime pedunculata, foliis pedunculo compresso glabro; calyce ovarium longe superante cupulato coriaceo lacerato-dentato, corolla majuscula glabro.

Die Zweige sind bis 8 mm dick und am Ende dicht beblättert. Der Blattstiel ist kaum jemals 1 cm lang, sehr kräftig und oben flach; die Spreite ist 23—30 cm lang und im oberen Viertel 7—10 cm breit, sie wird von ungefähr 20 stärkeren, beiderseitig vorspringenden Seitennerven durchzogen. Die in der Mitte lang unterbrochene Rispe ist 8 cm lang und 6 cm breit, sie wird von einem 15—25 cm langen, kräftigen Stiele getragen. Die Blüten sind kurz gestielt; der Fruchtknoten ist 1,5 mm, der Kelch fast 5 mm lang. Die ellipsoidische, spitze Frucht ist ca. 10 mm lang; die Pyrene ist undeutlich gerippt.

Upolu: Lona fai, Mai 1895 (n. 633).

*Ps. dolichocarpa K. Sch. n. sp.; fruticosa vel arborescens, ramis validissimis angulatis et sulcatis novellis ipsis glaberrimis; foliis longius petiolatis amplis oblongis vel late ellipticis acutis basi pariter acutis utrinque glabris rubido-griseis margine flavicanti-viridibus; panicula ampla floribunda sessili; ovario glabro, calyce breviore cupulato glabro, corolla magna glabra.

Wenn baumartig, bis 6 m hoch; letzte Zweige bis 8 mm breit. Der Blattstiel ist 4—5 mm lang; die Spreite ist 20—25 cm lang und in der Mitte 10—14 cm breit; sie wird jederseits des Medianus von 15—17 stärkeren, beiderseits vorspringenden Nerven

durchlaufen. Die Rispe ist 12—13 cm hoch und ebenso breit. Der Fruchtknoten ist nur 1 mm, der Kelch fast 3 mm lang. Die weiße, prachtvoll duftende Blumenkrone misst 3 cm, davon haben die Zipfel eine Länge von 8 mm. Die etwas nach oben verzweigte Frucht hat mit dem bleibenden Kelch eine Länge von 2 cm; die Pyrena ist dreirippig. Zwischen den Hauptrippen sind nur 2 schwache Secundärrippen.

Upolu: Lona fai und Le pua, Mai 1895 (n. 634).

Einheim. Name »u'unu«.

*Ps. pacifica K. Sch. n. sp.; fruticosa, ramis novellis gracilibus complanatis glabris; foliis petiolatis oblongis vel oblongo-lanceolatis attenuatis acutis basi acutis herbaceis utrinque glabris sicc. pallidis junioribus obscuris; panicula brevi sessili, floribus capitatis, calyce ovarium superante cupulato integro; corolla majuscula.

Die jüngeren Zweige sind 2 mm dick. Der Blattstiel ist 1,5—3 cm lang, oberseits engrinnig vertieft; die Spreite hat eine Länge von 9—15 cm und eine Breite von 2,5—6 cm in der Mitte; sie wird jederseits des Medianus von 13—14 beiderseits vorspringenden Seitennerven durchlaufen. Der Blütenstand ist 4 cm lang und 6 cm breit, 6—8 sitzende Blüten bilden endständige Köpfchen an den Zweigen. Der Fruchtknoten ist 1,5 mm, der Kelch fast 3 mm lang. Die Blumenkrone hat eine Länge von 12 mm.

Upolu: Lanuto'o-Kamm, Mai 1894 (n. 320); Vaitele-Busch, Jan. 1894 (n. 318); Tofua, März 1894 (n. 320[a]).

Einheim. Name »ola vao«.

*Ps. stenocarpa K. Sch. n. sp.; fruticosa, ramis gracilibus novellis subcomplanatis hinc inde pilulo instructis; foliis petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis basi acutis sicc. cinereo-nigris; panicula breviter pedunculata, floribus in ramulis capitato-congestis; calyce ovarium paulo superante truncato; corolla elongata.

Die jüngeren blühenden Zweige haben einen Durchmesser von 2—2,5 mm. Der Blattstiel ist 1,5—2 cm lang, oberseits kaum ausgekehlt und sehr spärlich behaart; die Spreite ist 9—10 cm lang und 2,5—3 cm breit; sie wird von 15—16 stärkeren Nerven jederseits des Medianus durchzogen. Der Blütenstandsstiel ist 7—8 mm lang. Der Fruchtknoten misst 1,7 mm, der Kelch 2 mm. Die Blumenkrone ist 3 cm lang, wovon 6—7 mm auf die Zipfel kommen. Die schmale Frucht ist 1,5 cm lang; die Pyrenen sind dreirippig.

Savaii: Kammgebiet, Juni 1894 (n. 348).

Ps. insularum A. Gray Proc. Am. Acad. IV. 45. — Drake d. Cast. 198.

Sträucher mit scharlachroten Beeren.

Upolu: Tofua, Sept. 1893 (n. 92); Samea-Busch, Sept. 1893 (n. 85); Mulifanua-Urwald, Nov. 1893 (n. 195); Sinaele-Kamm, Mai 1894 (n. 335); Lanuanea, Mai 1894 (n. 341).

Einheim. Name »Matalafi«.

Verbr.: Endemisch.

*Ps. xanthochlora K. Sch. n. sp.; fruticosa, ramis modice validis dense foliatis novellis complanatis glabris; foliis modice petiolatis elongato-lanceolatis utrinque acuminatis sicc. lutescenti-viridibus nitidis utrinque glabris; panicula sessili multiflora; ovario late turbinato calyce hoc breviore cupulato truncato.

Die jüngsten blühenden Zweige haben einen Durchmesser von 2 mm. Der Blattstiel ist 1,5—2 cm lang, oberseits flach. Die Spreite ist 11—15 cm lang und im oberen Drittel 2,5—3 cm breit; sie wird jederseits des Medianus von etwa 15, nur unterseits deutlicher vorspringenden, stärkeren Nerven durchzogen. Die Rispe ist 5 cm lang und ebenso breit. Der Fruchtknoten misst 1,3 mm, der Kelch kaum 1 mm. Die Blumenkrone ist 1 cm lang, wovon 3 mm auf die Zipfel kommen.

Upolo: Laulii-Kamm, Mai 1894 (n. 337).

Ps. Forsteriana A. Gray Proc. Am. Acad. IV. 44. — Seem. 135. — Drake d. Cast. 198.

Upolu: Apia-Berg, Nov. 1893 (n. 152); Fao, Mai 1894 (n. 383).

Einheim. Name »siapo atua«.

Verbr.: Polynesien.

Ps. chlorocalyx K. Sch. n. sp.; fruticosa, ramis modice crassis complanatis; foliis breviter petiolatis oblongis acutatis basi attenuatis herbaceis utrinque glabris sicc. pallide viridibus; panicula longe pedunculata multiflora, floribus subcoarctatis; pedicellis et ovario pulverulento-puberulis; calyce ovario subduplo longiore, lobis foliosis viridibus.

Die Zweige sind etwa 3 mm dick. Der Blütenstiel misst 5—8 mm; er ist oberseits sehr engrinnig; die Spreite ist 8—15 cm lang und 2,5—5 cm breit; sie wird von 8—9 stärkeren Nerven jederseits des Medianus durchlaufen, die beiderseits vorspringen. Die pfriemlichen Nebenblätter sind kaum 5 mm lang. Der Stiel der 6 cm im Durchmesser haltenden Rispe ist 7—8 cm lang. Der Fruchtknoten misst 1 mm, die Kelchabschnitte von grüner Farbe sind 2—3 mm lang, breit, eiförmig, spitz.

Upolu: Apia-Berg, Dec. 1893 (n. 241); Le pua, Mai 1895 (n. 635).

Ps. geminodens K. Sch. n. sp.; fruticosa, ramis validioribus novellis ipsis glabris; foliis modice petiolatis oblongis acutis basi attenuatis utrinque glaberrimis nitidis supra olivaceo- subtus lutescenti-viridibus; floribus geminatis pedunculatis pluribus, inflorescentiis specialibus apice fasciculatis; calyce ovarium superante bidentato.

Die Äste an den stärkeren Exemplaren haben bis 5 mm Durchmesser. Der Blattstiel ist 1—1,5 cm lang, oben flach; die Spreite ist 8—16 cm lang, sie wird jederseits des Medianus von etwa 10 stärkeren, beiderseits vorspringenden Nerven durchlaufen. Die Nebenblätter sind pfriemlich, etwa 1 cm lang. Der Blütenstiel jedes Pärchens ist 1,5 cm, die Blütenstielchen sind 8—10 mm lang. Der Fruchtknoten ist 2 mm, der Kelch 6 mm lang. Die von dem Kelch gekrönte Steinfrucht ist 12—13 mm lang und schwach genervt.

Upolu: Le pua, Mai 1895 (n. 636).

Ps. oncocarpa K. Sch. n. sp.; fruticosa, ramis modice validis novellis complanatis glabris; foliis petiolatis oblongis brevissime acuminatis basi acutis utrinque glabris sicc. obscure viridibus subtus pallidioribus herbaceis; panicula pedunculata oppositifolia laxa pauciramosa; floribus longiuscule pedicellatis calyce ovarium superante breviter dentato.

Die jungen, zusammengedrückten, gefurchten Zweige sind nur 3 mm breit. Der Blattstiel ist 1,5—3 cm lang, zierlich; die Spreite ist 9—16 cm lang und in der Mitte 4—8 cm breit; sie wird jederseits des Medianus von 8—9 stärkeren Seitennerven durchlaufen, welche beiderseits vorspringen. Der Stiel der Rispen ist 2—5 cm lang, zu-

sammengedrückt, kahl; die Stielchen sind 1—1,5 cm lang. Der Fruchtknoten misst 1 mm, der Kelch ist 2 mm lang. Die keulenförmige Frucht ist mit dem bleibenden Kelch 13—14 mm lang, um jenen herum springen sie gebuckelt vor; die Nerven auf den Pyrenen springen nur schwach vor.

Upolu: Vailele.

Ps. spec.

Upolu: Afolau, Oct. 1893 (n. 141).

Uragoga L.

*U. Forsteriana (A. Gray) K. Schum. Nat. Pfl. Fam. IV. 4, 120.

Kleine Bäume im Urwald der Berge, bis 5 m hoch.

Upolu: Laulii-Flussgebiet, 600 m, Mai 1894 (n. 286 u. 574); [Graeffe n. 1608].

Die Blätter der vorliegenden Exemplare zeigen weit mehr Seitennerven als die Originalform und auffallend dichte, feste Blütenköpfe.

Verbr.: Pacifische Inseln.

Geophila Don.

G. reniformis Cham. et Schlecht. in Linnaea (1829) 137. — Seem. 138. — Drake d. Cast. 199.

Im Küstengebiet, an Waldrändern, Wegen und Gräben sehr gemein.

Upolu: Apia, Sept. 1893 (n. 23).

Verbr.: Tropen.

Nertera Banks et Soland.

N. depressa Banks. in Gaertn. fruct. I. 124, t. 26. — Drake d. Cast. 200.

Auf feuchtem Grunde in schattiger Schlucht, üppige Rasen bildend.

Savaii: Centralgebiet, 1200 m, Sept. 1894 (n. 437).

Verbr.: Tropen.

Morinda L.

M. citrifolia L. Spec. 176. — Seem. 129. — Drake d. Cast. 195.

Im Küstengebiet besonders verbreitet.

Savaii: Paia-Busch, Sept. 1894 (n. 565).

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, Sept. 1893 (n. 47).

Einheim. Name: »nonu«.

Verbr.: Malayisch-pacifische Inseln u. Australien.

*M. Forsteri Seem. Fl. Vit. 129. — Drake d. Cast. 166.

Kletternder Strauch mit gefurchten, trockenen Beeren; fruchtende Zweige nahezu blattlos.

Upolu: Letogo-Flussgebiet, Mai 1894 (n. 259, mit Früchten); Jan. 1895 (n. 453 blühend); [Graeffe n. 206 u. 236].

Verbr.: Viti, Tonga, Tahiti.

Oldenlandia L.

*O. paniculata L. Spec. 1667. — Seem. 126. — Drake d. Cast. 186.
In sumpfigen Gebieten nahe der Küste.
Upolu: Samea-Sumpf, Dec. 1893 (n. 91); Apia, Mai 1895 (n. 564).
Verbr.: Malayisch-pacifische Inseln.

Nauclea L.

*N. Forsteri Seem. Fl. Vit. 121 (*N. orientalis* Forst. Prodr. 85). — Drake d. Cast. 184, t. XIV.
Baum im Busch der Berge.
Upolu: Apia-Berg, April 1895 (n. 564).
Verbr.: Polynesien.

Mussaenda Burm.

*M. frondosa L. Spec. 177. — Seem. 123. — Drake d. Cast. 189.
Besonders in altem Pflanzungsgebiet häufig; aufsteigender Strauch.
Savaii: über Paia, Sept. 1894 (n. 448).
Verbr.: Malayisch-pacifische Inseln.

var. pilosissima Engl. Bot. Jahrb. VII. 478.
Strauch mit scharf markierten Internodien und großen blauen, weißwarzig punktierten Beeren.
Tutuila: Nordseite über Fagasae, Nov. 1894 (n. 475).
Verbr.: Neu-Pommern.

Dies ist voraussichtlich dieselbe Pflanze, welche von J. Veitsch bereits früher auf Tutuila gesammelt wurde. Auffallender als die starke Behaarung sind die scharf abgesetzten Internodien und die weißgefleckten Beeren, die die Varietät — falls ihre Zugehörigkeit zutrifft — scharf von der Art unterscheiden.

Guettarda Vent.

*G. speciosa L. Sp. 1408. — Seem. 131. — Drake d. Cast. 192.
Savaii: Vaipouli, Juni 1894 (n. 372).
Verbr.: Tropen.

Timonius Rumph.

*T. Forsteri DC. Prodr. IV. 461. — Seem. 130. — Drake d. Cast. 193.
Savaii: Tuafa, Juni 1894 (n. 388).
Verbr.: Tahiti.

Fam. Cucurbitaceae.

Bestimmt von **A. Cogniaux.**

Trichosanthes L.

*Tr. cucumerina L. Spec. 1008.
Upolu: Vailele, cultiviert, Dec. 1893 (n. 127).
Verwendung. Die schlangenförmigen Früchte werden von den Fremden, wie Bohnen zubereitet, gegessen.
Verbr.: Ost-Indien, Malay. Inseln Australien.

*Tr. Reineckeana Cogn. n. sp.; fere glaberrima; folia majuscula, membranacea, ambitu late suborbicularia, margine minutissime remoteque denticulata, basi profunde emarginata, utrinque laevia vel supra punctato-scabriuscula, leviter angustato- 3—5-lobata, lobis late triangularibus apice acutis apiculatisque; cirrhi 3—4-fidi; flores monoici, majusculi; racemi masculi 8—10-flori, folio circiter aequilongi; pedicelli elongati, basi minute bracteati; calyx leviter puberulus, tubo elongato, infundibuliformi, dentibus breviusculis, triangulari-subulatis.

Rami robustiusculi, elongati, angulato-sulcati, laeves. Petiolus robustiusculus, profunde striatus, laevis, 5—8 cm longus. Folia intense viridia, supra demum crebre albo-punctata, 9—18 cm longa, 10—20 cm lata; sinus basilaris fundo subrotundatus, 2—4 cm profundus, 1—2 cm latus; nervi robustiusculi, subtus leviter prominentes, laterales imum sinum non marginantes. Cirrhi robusti, elongati, sulcati. Pedunculus communis masculus satis robustus, superne leviter puberulus, 16—17 cm longus; pedicelli graciles, erecti, puberuli, 3—5 cm longi. Bracteae lineari-oblongae, acutae vel acuminatae, basi attenuatae, margine subulato-denticulatae, leviter puberulae, 8—12 mm longae, $1^1/_2$—2 mm latae. Calycis tubus 3 cm longus, inferne usque ad medium 3—4 mm et apice 12—14 mm latus; dentes patuli vel leviter reflexi, 5—8 mm longi. Petala lutea, late triangulari-obovata, trinervia, superne laciniata et longiuscule fimbriata, 3,5—4 cm longa, apice 4—4,5 cm lata. Pedunculi feminei solitarii vel geminati, 3—4 cm longi. Calycis tubus supra ovarium tubulosus, apice non vel paulo dilatatus, 2,5 cm longus, 2—2,5 mm latus; dentes lineari-subulati, circiter 1 cm longi. — Affinis *C. Perottetianae* Cogn.

Upolu: Mulifanua-Urwald; auf Steinwällen üppig wuchernd. Nur an Blößen und Wegen, Sept. 1893 (n. 84); [Graeffe n. 32[a]].

Cucumis L.

C. sativus L. und C. Melo L. werden in verschiedenen Spielarten cultiviert.

C. Melo L. var. agrestis Naud. findet sich stellenweise an Hecken auf Pflanzungen.

Upolu: Vailele, März 1895 (n. 491).

Auch die Art selbst wird cultiviert und gedeiht gut.

Cucurbita L.

C. Pepo L. wird ebenfalls mit bestem Erfolg auch von Eingeborenen cultiviert.

Momordica L.

*M. Charantia L. Sp. 1433. — Seem. 105. — Drake d. Cast. 176.

Auf allen Inseln an Lichtungen und in Pflanzungen, Sträucher und Bäume dicht verhüllend und stellenweise fast undurchdringliches Gestrüpp bildend.

Upolu: Vailele-Pflanzung, April 1895 (n. 500).

Verbr.: Tropen und Subtropen.

Luffa L.

L. acutangula Roxb. Hort. Beng. 70. — Seem. 105 (sub *cylindrica* Roem. ?). — Drake d. Cast. 176.

Upolu: Mulifanua-Pflanzung, an Steinwällen, Sept. 1893 (n. 83).

Verbr.: Tropen der alten Welt.

Citrullus L.

C. vulgaris Schrad. Linnaea XII. 412.

Auch von den Eingeborenen cultiviert.

Melothria L.

*M. indica Lour. Fl. Cochinch. 31.

Im Busch auf Steinen und am Boden hinkriechend.

Savaii: Vaipouli, Juni 1894 (n. 398).

Upolu: Sept. 1893 (n. 64).

Verbr.: Trop. Asien, malay.-pacif. Inseln.

M. Grayana Cogn. DC. Monogr. 591 (*Karrivia samoana* A. Gray, Wilkes Bot.). — Seem. 103. — Drake d. Cast. 177.

Auf der Erde und auf Steinen im Urwald, und auf Lichtungen.

Savaii: Busch der Berge, Oct. 1894 (n. 60[b]).

Upolu: Sept. 1893 (n. 60); Mai 1894 (n. 60[a]).

Verbr.: Viti, Tahiti.

M. spec. (*maderaspatana* Cogn. ?).

Upolu: Fanuatapu (n. 252).

Fam. Goodeniaceae.

Scaevola L.

*Sc. Koenigii Vahl Symb. III. 36. — Seem. 145 (sub *Sc. sericea* Forst.). — Drake d. Cast. 217.

An Flussläufen in Schluchten auf sehr feuchtem Boden, $1/2$ bis $1\,1/2$ m hohe dickfleischige, unverzweigte Stauden.

Upolu: Letogo-Wasserfall, Dec. 1893 (n. 189).

Verbr.: Tropen.

Fam. Compositae.

Vernonia Schreb.

V. cinerea Less. Linnaea IV. 291.

Überall verbreitet.

Upolu: Apia, Aug. 1893 (n. 2).

Verbr.: Tropen.

Adenostemma Forst.

A. viscosum Forst. Char. Gen. 69 t. 45. — Seem. 140. — Drake d. Cast. 202.

Auf allen Inseln und überall verbreitet.
Savaii: Am Le paega, im Kraterkessel, Oct. 1894 (n. 558).
Upolu: Apia, Aug. 1893 (n. 3); Utumapufluss, Sept. 1893 (n. 137).
Verwendung. Abkochung der zerklopften Blätter gegen Leibschmerzen.
Verbr.: Tropen der alten Welt.

Ageratum L.

A. conyzoides L. Spec. 1175. — Seem. 140. — Drake d. Cast. 202.
Besonders im Küstengebiet überall verbreitet, aber auch in den Bergen.
Savaii: Le paega, am Kraterrand, Oct. 1894 (n. 227).
Upolu: Aug. 1893 (n. 4).
Einheim. Name: »aamia«.
Verbr.: Tropen.

Blumea DC.

*Bl. Milnei Seem. Fl. Vit. 141 t. 37. — Drake d. Cast. 205.
Hohe, vereinzelte Stauden.
Manua: Olosina, Ostseite in feuchter Einsenkung unter dem Kamm. Dec. 1894 (n. 468).
Verbr.: Viti, Samoa.

Siegesbeckia L.

*S. orientalis L. Spec. 1269. — Seem. 142. — Drake d. Cast. 206.
Auf trockenem Gebiet, besonders Tuffhügeln mit sehr aromatischen Blättern.
Savaii: Tuafa, Juni 1894 (n. 327[a]).
Upolu: Über Vailele, Mai 1894 (n. 327).
Einheim. Name: »aa'aa«.
Verwendung. Die Blätter dienen zum Parfümieren des Cocosöls.
Verbr.: Tropen.

Wedelia Jacq.

W. biflora DC. Wight Contrib. 18. — Drake d. Cast. 207.
Im Küstengebiet und am Strande aller Inseln sehr verbreitet, bald Sträucher von 1—2 m Höhe, bald dichtes Gestrüpp an steilen Küstenabhängen und von der Ferne gleich üppigen Grasmatten scheinend.
West-Savaii: Falelima, Sept. 1894 (n. 560).
Upolu: Mulifanua, hohe Stauden (n. 50); Ost-Upolu (n. 50[a]).
Manua: Olosina, fast kriechendes, niederliegendes Gestrüpp, Dec. 1894 (n. 464).
Einheim. Name: »ate ate«.
Verbr.: Tropen der alten Welt.

Bidens L.

*B. pilosa L. Spec. 1166. — Seem. 143. — Drake d. Cast. 211.
Im Küstengebiet verbreitet.

Upolu: Apia, Sept. 1893 (n. 22).

Verbr.: Tropen.

Centipeda Lour.

*C. minuta C. B. Clarke Comp. ind. 151. — Seem. 144 (sub *Myriogyne*). — Drake d. Cast. 213.

Winziges, sehr aromatisches Kraut im Kratergrund des Lanuanea, das während der Sommermonate (Mai—September) austrocknet. Zusammen mit *Ambulia fragrans* und *Ophioglossum*.

Upolu: Lanuanea, Mai 1894 (n. 308).

Verbr: Trop. Asien und Oceanien.

Verzeichnis

der

in vorliegender Arbeit und im I. Teil (Kryptogamen Bd. XXIII, p. 237—368) aufgeführten Arten der Samoa-Flora[1]).

---

1) Anmerkung. Die im XXIII. Bde. erschienenen Arten sind durch den beigestellten Hinweis (XXIII.) bezeichnet. Die Samoa-Namen sind, entsprechend dem dort eingeführten Schriftbrauch, mit kleinen Anfangsbuchstaben gedruckt. Es wurden überhaupt nur solche endemische Bezeichnungen angeführt, deren Bedeutung und specielle Anwendung auch heute noch zweifellos und allgemein ist, da die Angaben bezw. Anwendung vieler Namen häufig recht variieren; denn die Eingeborenen sind, um nicht Unwissenheit zu zeigen, meist wenig genau in ihren Mitteilungen. Die neuen Arten sind mit einem * versehen.